76

Nakamichi 682ZX

Discrete Head Cassette Deck

Owner's Manual

Bedienungsanleitung

Mode d'Emploi

76

WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

Please record the Model Number and Serial Number in the space provided below and retain these numbers.
Model Number and Serial Number are located on the rear panel of the unit.

Model Number: Nakamichi 682ZX
Serial Number: _____

CONTENTS

Safety Instructions 1
On Cassette Tapes 3
Controls and Features 5
Precautions 10
Connections 11
Playback 14
Before Recording 16
Dolby Noise Reduction System 26
Recording 28
Tips on Setting Record Levels 30
Special Features 31
Maintenance 38
Troubleshooting 42
Specifications 44

WARNUNG

UM FEUER UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSSETZEN

Bitte tragen Sie die Serien-Nummer Ihres Gerätes unten ein, da diese später vielleicht benötigt wird.

Modei-Nummer: Nakamichi 682ZX
Serien-Nummer: _____

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitsvorschriften 1
Einiges über Cassetten 3
Gerätsbeschreibung 5
Vorsichtsmaßregeln 10
Anschlüsse 11
Wiedergabe 14
Vor der Aufnahme 16
Dolby-Rauschunterdrückung 26
Aufnahme 28
Tips zur Aufnahme-Aussteuerung 30
Besonderheiten 31
Wartung 38
Störungshilfe 42
Technische Daten 45

AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE ÉCLARATION DE FEU OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE NI A L'HUMIDITÉ.

Veuillez noter en marge ci-dessous les Numéros de Modèle et de Série.
Les deux numéros sont situés sur le tableau arrière de l'unité.

Numéro de Modèle: Nakamichi 682ZX
Numéro de Série: _____

TABLE DES MATIERES

Mesures de sécurité 1
Remarques sur les bandes-cassettes 3
Fonctions 5
Précautions 10
Connexions 11
Ecoute 14
Avant l'enregistrement 16
Reduction de bruit Dolby 26
Enregistrement 28
Conseils sur les réglages de niveau d'enregistrement 30
Particularités spéciales 31
Maintenance 38
Défauts et Remèdes 42
Spécifications Techniques 46

Congratulations!
You have chosen an extremely advanced cassette deck which incorporates latest Nakamichi technology. Starting with the "discrete" head configuration, "diffused-resonance" double-capstan transport and DC recording amplifier section, the 682ZX also boasts such revolutionary features as automatic level calibration and automatic azimuth alignment. Finally, in addition to Dolby-B, this cassette deck also possesses a Dolby-C noise reduction circuit which makes possible a 20 dB improvement in high frequency S/N ratio.

Nakamichi products are internationally famous for state-of-the art engineering and manufacture—assurance that your 682ZX will bring you many years of reliable service and enjoyment.

Some of the 682ZX's controls and features may be unfamiliar to you at the moment. This manual has been designed to acquaint you with the 682ZX in the shortest possible time. Please take the time to read it in its entirety.

Thank you.

Nakamichi Corporation

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Cassettendecks 682ZX. Dieses Gerät steht auf dem neuesten Stand der Nakamichi-Technologie. Es besitzt zahlreiche Besonderheiten, angefangen von der „Discrete"-Tonkopfkonfiguration, dem „Diffused-Resonance"-Doppelcapstanantrieb und dem Aufnahme-Verstärker in DC-Technik, bis hin zu bahnbrechenden Neuerungen wie der automatischen Pegelkalibrierung und automatischen Azimuth-Justage. Darüber hinaus besitzt dieses Cassettendeck zusätzlich zur Dolby-B-Rauchunterdrückung auch ein eingebautes Dolby-C-Rauschunterdrückungssystem, das eine Verbesserung des Geräuschspannungsabstands um 20 dB ermöglicht.

Nakamichi-Produkte sind international berühmt für höchstes technisches Niveau und hervorragende Verarbeitung—Gewähr dafür, daß Ihr 682ZX Ihnen viele Jahre lang Freude bringen wird.

Manche der Funktionen des 682ZX werden Ihnen anfangs noch unvertraut sein. Obwohl Sie Ihr Gerät sicher rasch in Betrieb nehmen möchten, raten wir Ihnen daher dringend, diese Bedienungsanleitung vorher sorgfältig durchzulesen, um sich mit den vielfältigen Besonderheiten des Geräts und seinen Betriebsmöglichkeiten vertraut zu machen.

Vielen Dank.

Nakamichi Corporation.

Félicitations
Votre choix s'est porté sur une platine magnétocassette extrêmement perfectionnée et qui intègre les dernières nouveautés technologiques signées Nakamichi. Non content de proposer une configuration de têtes "articulées", un transport de bande par double cabestan à "résonnance diffusée" et une section amplificateur d'enregistrement à CC, le 682ZX s'enorgueillit également de particularités révolutionnaires telles que l'étalonnage de niveau ainsi que l'azimutage automatiques. Enfin, parallèlement au circuit Dolby-B, cette platine est aussi pourvue d'un circuit de réduction de bruit Dolby-C qui permet de parvenir à une amélioration de 20 dB du rapport S/B sur les hautes fréquences.

Les produits Nakamicni jouissent d'une réputation internationale pour leur conception et leur réalisation hors pair, ce qui est en soi une garantie du fait que le 682ZX vous apportera de nombreuses années d'utilisation fiable et de plaisir.

A l'heure actuelle, il se peut que certaines des commandes et particularités du 682ZX vous soient inconnues. Ce manuel a été conçu afin de familiariser l'utilisateur avec le 682ZX aussi rapidement que possible. Veuillez prendre le temps de le lire dans son entité.

Merci,

Nakamichi Corporation.

Safety Instructions
Sicherheitsvorschriften
Mesures de Sécurité

The following safety instructions have been included in compliance with safety standard regulations. Please read them carefully.

1. Read Instructions-All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.

2. Retain instructions-The safety and operating instructions should be retained for future reference.

3. Heed Warnings-All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered.

4. Follow Instructions-All operating and use instructions should be followed.

5. Water and Moisture-The appliance should not be used near water-for example, near a bathtub, washbowl, kichen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.

6. Carts and Stands-The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.

7. Wall or Ceiling Mounting-The appliance should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.

8. Ventilation-The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.

9. Heat-The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliance (including amplifiers) which produce heat.

10. Power Sources-The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften, die gemäß bestehenden Richtlinien zusammengestellt wurden, genau durch!

1. Anleitung lesen—Alle Sicherheitsvorschriften und Bedienungshinweise vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durchlesen.

2. Anleitung aufbewahren—Die Bedienungsanleitung mit den Sicherheitsvorschriften sorgfältig aufbewahren.

3. Warnungen beachten—Alle Warnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung sollten genau beachtet werden.

4. Hinweise befolgen—Alle Bedienungshinweise sollten genau befolgt werden.

5. Wasser und Feuchtigkeit—Das Gerät auf keinen Fall in der Nähe von Wasser benutzen, z.B. bei einer Badewanne, Waschbecken, Waschmaschine, in einem feuchten Kellerraum, in der Nähe eines Schwimmbeckens, etc.

6. Wagen und Untersatz—Das Gerät sollte nur auf einem vom Hersteller empfohlenen Untersatz oder Wagen betrieben werden.

7. Wand- oder Deckenbefestigung—Das Gerät sollte nur nach Maßgabe des Herstellers für Wand- oder Deckenbefestigung verwendet werden.

8. Lüftung—Beim Aufstellen darauf achten, daß die Lüftung des Geräts nicht beeinträchtigt wird. Z.B. sollte das Gerät nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder ähnlicher weicher Unterlage, welche die Lüftungsschlitze am Boden blockieren kann, betrieben werden und nicht in ein geschlossenes Bücherregal, Kabinett o.ä. eingebaut werden.

9. Wärme—Das Gerät sollte von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten (auch wärmeabgebenden Verstärkern) entfernt aufgestellt werden.

10. Stromversorgung—Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung wie auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung angegeben angeschlossen werden.

Les mesures de sécurité suivantes ont été inclues dans ce manuel conformément aux règles de sécurité du type. Prière de les lire avec attention.

1. Lecture des instructions - Toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être lues avant de faire fonctionner l'appareil.

2. Conservation des instructions - Les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être conservées afin d'être utilisées en tant que référence dans le futur.

3. Observation des avertissements - Tous les avertissements indiqués sur l'appareil et dans les instructions de fonctionnement doivent être observés.

4. Conformité aux instructions - Toutes les instructions de fonctionnement et d'utilisation doivent être suivies.

5. Eau et humidité - Ne pas installer l'appareil près d'une source d'humidité - par exemple, près d'une baignoire, d'une cuvette, d'un évier, d'un bac à lessive, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.

6. Socles et supports - L'appareil ne doit être utilisé qu'avec un socle ou support qui est recommandé par le fabricant.

7. Installation au mur ou au plafond - L'appareil ne doit être installé à un mur et au plafond que de la manière recommandée par le fabricant.

8. Aération - L'appareil doit être placé de façon telle que son emplacement ou sa position permette une aération correcte. Par exemple, l'appareil ne doit pas être placé sur un lit, un sofa, une moquette ou toute autre surface similaire qui puisse obstruer les orifices prévus pour l'aération; ou placé dans un endroit encastré, tel que sur une étagère ou dans un cabinet qui puisse gêner la circulation d'air par les orifices prévus pour l'aération.

9. Chaleur - L'appareil doit être placé loin des sources de chaleur, telles que radiateurs, registres de chaleur, fourneaux, et autres appareils (y compris les amplificateurs) qui dégagent de la chaleur.

11. Grounding or Polarization-Precautions should be taken so that the grounding or polarization means of an appliance is not defeated.

12. Power-Cord Protection-Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

13. Cleaning-The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.

14. Nonuse Periods-The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.

15. Object and Liquid Entry-Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

16. Damage Requiring Service-The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
    A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or,
    B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or,
    C. The appliance has been exposed to rain; or,
    D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or,
    E. The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.

17. Servicing-The user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instruction. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

11. Erdanschluß—Es ist darauf zu achten, daß die Erdungs- und Polarisationsmöglichkeit des Geräts nicht beeinträchtigt wird.

12. Netzkabel—Das Netzkabel soll so plaziert werden, daß keine Gefahr der Beschädigung (durch Trittbelastung oder Möbel) besteht. Besondere Vorsicht ist an den Steckern, Verteilern und an der Anschlußstelle am Gerät geboten.

13. Reinigung—Das Gerät soll nur nach Angaben des Herstellers gereinigt werden.

14. Nichtbenutzung—Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Geräts aus der Steckdose gezogen werden.

15. Fremdkörper und Flüssigkeiten—Es ist darauf zu achten, daß keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.

16. Beschädigungen—Das Gerät sollte von qualifiziertem Service-Personal repariert werden, wenn-
    A. das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden.
    B. Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
    C. das Gerät Regen ausgesetzt war.
    D. das Gerät nicht normal funktioniert oder auffallende Abweichungen im Verhalten festgestellt werden.
    E. das Gerät durch Herunterfallen o.ä. beschädigt wurde.

17. Service—Außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Handgriffen sollten keinerlei Service-Arbeiten vom Benutzer vorgenommen werden. Sämtliche Wartung und Reparaturen nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen lassen.

10. Sources d'énergie - L'appareil ne doit être branché que sur une source d'énergie du type décrit dans les instructions de fonctionnement ou du type indiqué sur l'appareil lui-même.

11. Mise à la terre ou polarisation - Des précautions doivent être prises afin que la mise à la terre ou la polarisation de l'appareil soit efficace.

12. Protection du câble d'alimentation - Les câbles d'alimentation doivent être places de façon à ce qu'on ne marche pas dessus ou que des objets ne soient pas déposés sur ou contre eux, en faisant particulièrement attention aux points de raccord du câble d'alimentation aux prises, aux fiches et à l'appareil.

13. Nettoyage - L'appareil doit être nettoyé conformément aux recommandations du fabricant.

14. Périodes de non-utilisation - Le câble d'alimentation de l'appareil doit être débranché de la prise de courant lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

15. Insertion d'objet ou de liquide - Le plus grand soin doit être apporté afin que des objets ne tombent pas ou que du liquide ne soit pas versé dans l'appareil par les orifices.

16. Dommages qui exigent un recours au service d'entretien - L'appareil doit être réparé par un spécialiste qualifié lorsque:
    A. Le câble d'alimentation ou la prise a été endommagé; ou
    B. Des objets sont tombés, ou du liquide a été renversé dans l'appareil; ou
    C. L'appareil a été exposé à la pluie; ou
    D. L'appareil ne semble pas fonctionner normalement ou un changement notable apparaît dans la performance, ou
    E. On a laissé tomber l'appareil ou l'intérieur a été endommagé.

17. Entretien - L'utilisateur doit se contenter de réparer l'appareil à la mesure décrite dans les instructions de fonctionnement. Toute autre réparation doit être confiée à un spécialiste qualifié.

On Cassette Tapes
Einiges über Cassetten
Remarques sur les bandes-cassettes

Precautions

1. C-120 cassettes (playing time one hour per side) contain extremely thin tape which breaks, snarls or stretches easily. The magnetical properties of these cassettes, such as low sensitivity etc., also make them not recommendable for high-fidelity recording.

2. Do not pull out the tape from the cassette housing.

3. Be careful not to turn the cassette reels with the fingers, causing tape slackening.

4. Store cassette tapes away from heat, high humidity, dust, and magnetic fields such as caused by speakers, TV sets etc.

Vorsichtsmaßregeln

1. C-120-Cassetten (Spielzeit 60 Minuten pro Seite) enthalten extrem dünnes Bandmaterial. Das Band reißt oder verdreht sich leicht und kann sich ausdehnen. Auch aufgrund ihrer magnetischen Eigenschaften, wie geringer Empfindlichkeit usw., sind diese Cassetten für Hi-Fi-Aufnahmen nicht zu empfehlen.

2. Das Band niemals aus der Cassette herausziehen.

3. Die Aufwickelspindeln nicht mit den Fingern so drehen, daß Bandschlaufen verursacht werden.

4. Cassetten sollen vor Hitze, Feuchtigkeit und Staub geschützt aufbewahrt werden, wobei auch auf genügende Entfernung von magnetischen Feldern, wie sie u.a. durch Lautsprecher, Fernsehgeräte usw. verursacht werden, zu achten ist.

Précautions à prendre

1. Les cassettes C-120 (une heure de reproduction par face) sont faites d'une bande extrêmement fine qui peut se rompre, s'entortiller ou s'étirer facilement. Les propriétés magnétiques de ces bandes, telles que faible sensibilité etc., en font des instruments qu'il est déconseillé d'employer pour les enregistrements haute-fidélité.

2. Ne pas extraire la bande hors de la cassette.

3. Veiller à ne pas détendre la bande en faisant tourner les bobines à la main.

4. Conserver les cassettes à l'abri de la chaleur, de l'humidité, de la poussière et des champs magnétiques tels que ceux qui sont engendrés par les enceintes acoustiques, les téléviseurs etc.

Cassette Tabs

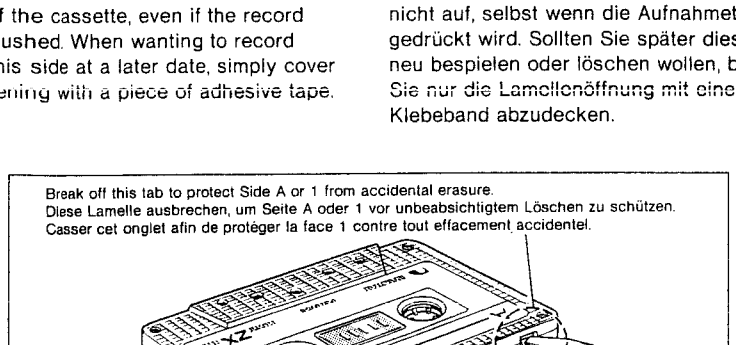
You can protect valuable recordings from accidental erasure by completely removing the appropriate tab on the top edge of the cassette. Use a small screwdriver and push the tab down to break it off. Do not leave the broken tab in the recess. When the tab is removed, the deck will not record or erase this side of the cassette, even if the record button is pushed. When wanting to record again on this side at a later date, simply cover the tab opening with a piece of adhesive tape.

Aufnahmesicherung

Cassetten mit wichtigen Aufnahmen können vor unbeabsichtigtem Löschen geschützt werden, indem Sie mit einem Schraubenzieher o.ä. die Lamelle auf der jeweils hinteren linken Ecke der Cassette (von der Bandseite aus gesehen) herausbrechen. Wenn diese Lamelle entfernt ist, nimmt das Gerät auf dieser Seite nicht auf, selbst wenn die Aufnahmetaste gedrückt wird. Sollten Sie später diese Seite neu bespielen oder löschen wollen, brauchen Sie nur die Lamellenöffnung mit einem Stück Klebeband abzudecken.

Onglets des cassettes

Il est possible de protéger les enregistrements précieux contre tout risque d'effacement accidentel en sectionnant l'onglet correspondant sur la tranche supérieure de la cassette. Se servir d'un petit tournevis pour appuyer sur l'onglet et le briser. Ne pas laisser l'onglet cassé dans l'évidement. Lorsque l'onglet a été éliminé, il est impossible d'enregistrer ou d'effacer sur la face correspondante de la bande, même si la touche d'enregistrement est actionnée. Si l'on souhaite réenregistrer sur cette face, il suffit de recouvrir l'évidement découvert par le bris de l'onglet à l'aide d'un morceau de ruban adhésif.


Break off this tab to protect Side A or 1 from accidental erasure.
Diese Lamelle ausbrechen, um Seite A oder 1 vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.
Casser cet onglet afin de protéger la face 1 contre tout effacement accidentel.
Break off this tab to protect Side B or 2 from accidental erasure.
Diese Lamelle ausbrechen, um Seite B oder 2 vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.
Casser cet onglet afin de protéger la face 2 contre tout effacement accidentel.

Insertion and Removal

(1) Insertion of a Cassette

1. Press down the eject lever in the direction indicated by the arrow. The cassette compartment opens.
2. Insert the cassette into the cassette holder from the top. Make sure that the exposed tape is facing down and the label of the desired side is facing you.
3. Gently push the cassette holder back into the panel.

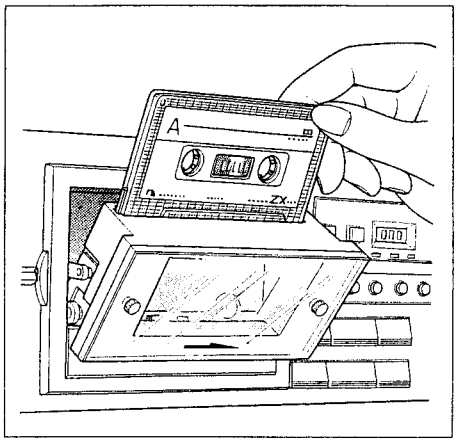
(2) Removal of a Cassette

1. Press the stop button
2. Open the cassette compartment by pressing down the eject lever.
3. Remove the cassette.

Einlegen und Entfernen

(1) Einlegen einer Cassette

1. Öffnen Sie das Cassettenfach, indem Sie die Auswurftaste in Pfeilrichtung nach unten drücken.
2. Führen Sie die Cassette von oben in das Cassettenfach ein. Achten Sie darauf, daß das Band nach unten und die Seite, die Sie hören wollen, nach außen zeigt.



3. Schließen Sie das Cassettenfach durch sanften Druck nach innen.

(2) Entfernen einer Cassette

1. Betätigen Sie die Stopptaste.
2. Öffnen Sie das Cassettenfach, indem Sie die Auswurftaste in Pfeilrichtung nach unten drücken.
3. Entfernen Sie die Cassette.

Mise en place et retrait

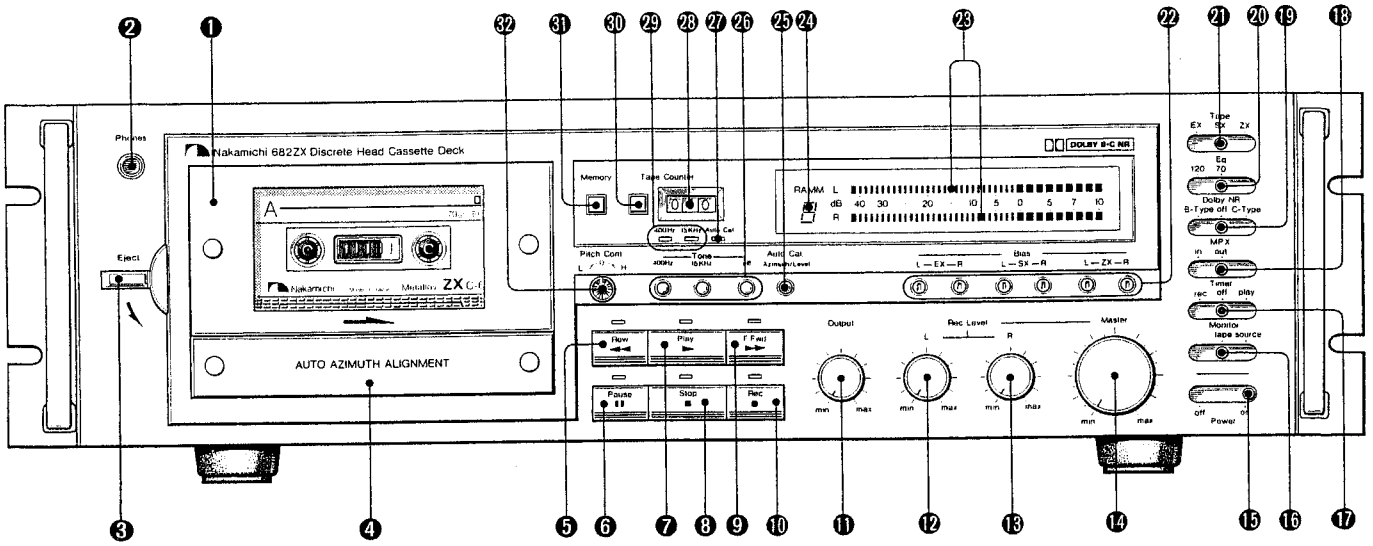
(1) Mise en place de la cassette

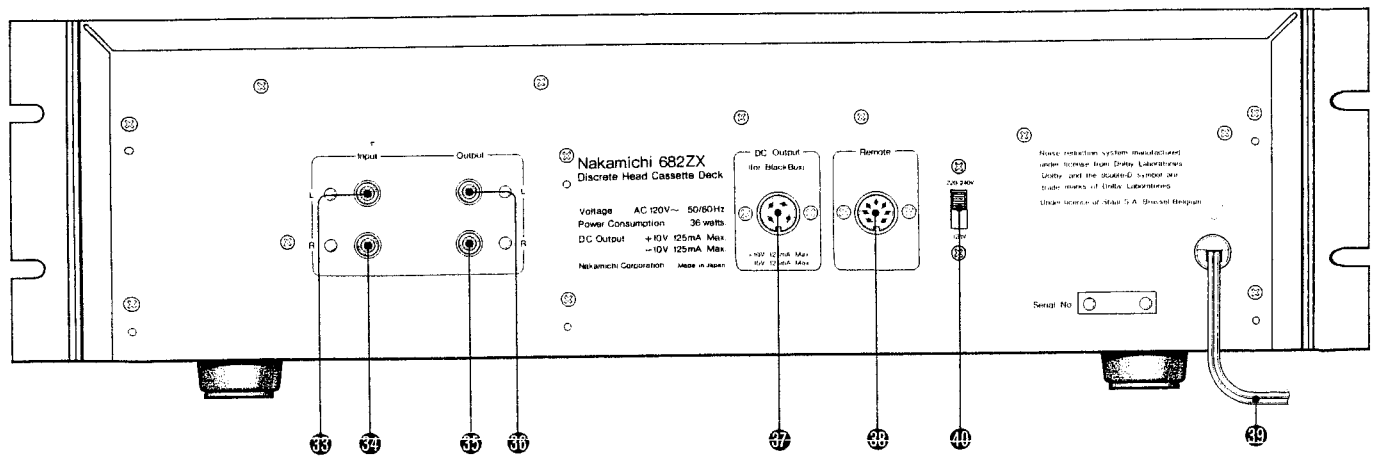
1. Appuyer sur le curseur d'éjection dans le sens de la flèche afin d'ouvrir le compartiment à cassette.
2. Introduire la cassette dans le porte-cassette en procédant depuis le haut. Veiller à ce que le côté exposé de la bande soit tourné vers le bas et à ce que l'étiquette correspondante à la face désirée soit tournée vers soi.
3. Repousser doucement le porte-cassette dans le panneau.

(2) Retrait de la cassette

1. Appuyer sur la touche d'arrêt.
2. Ouvrir le compartiment à cassette en appuyant le curseur d'éjection vers le bas.
3. Extraire la cassette.

Controls and Features
Gerätsbeschreibung
Fonctions





(1) Cassette Holder
See-thru cover permits an unobstructed view of the cassette. The cover can be easily removed for routine maintenance, such as head, capstan and pressure roller cleaning, etc. (—p.38).

(2) Headphone Jack
Accepts standard stereophone plug.

(3) Eject Lever
Press down in the arrow direction to open the cassette compartment for insertion and removal of a cassette.

(1) Cassettenfach
Die transparente Abdeckung erlaubt einen guten Einblick auf die Cassette. Die Abdeckung kann zum Reinigen der Tonköpfe, Antriebswellen etc. leicht entfernt werden. (—S. 38)

(2) Kopfhörerbuchse („Phones")
Anschlußmöglichkeit für Stereo-Kopfhörer mit 6,5-mm-Klinkenstecker.

(3) Auswurftaste („Eject")
Durch Drücken dieser Taste in Pfeilrichtung wird das Cassettenfach geöffnet.

(1) Porte-cassette
La trappe transparente permet de surveiller parfaitement la cassette. Elle peut aisément être déposée pour l'entretien périodique, à savoir: nettoyage des têtes, des cabestans et du galet presseur, etc (p 38).

(2) Prise pour casque d'écoute
Prévues pour les fiches stéréophoniques standard.

(3) Curseur d'éjection
Appuyer dans le sens de la flèche pour ouvrir le compartiment à cassette afin de mettre la cassette en place et de la retirer.

(4) Alignment Screw Cover
This cover is not to be removed in ordinary use. Beneath this cover are alignment screws for heads and tape guides, etc. These critical parameters have been finely adjusted at the factory for optimum performance. Do not attempt re-adjustment!

(5) Rewind Button

(6) Pause Button

(7) Play Button

(8) Stop Button

(9) Fast-Forward Button

(10) Record Button

(11) Output Level Control
Adjusts the deck's output level and the headphones listening level. (Controls both channels simultaneously.)

(12) Input Level Control (Left Channel)

(13) Input Level Control (Right Channel)

(14) Master Input Level Control
After this control has been turned up to an appropriate level, the individual channel balance and fine adjustments are performed with the input level controls (12) and (13). The master level control can be used to "fade in" or "fade out" the program source.

(15) Power Switch
Activates the 682ZX. When the power is "on", the fluorescent indicator scale and the cassette compartment will illuminate.

(16) Monitor Switch
For playback of a tape and for monitoring during record, this switch must be in the "tape" position. For level setting and checking the input signal during record, the "source" position is used.

(4) Justierschrauben-Abdeckung
Diese Abdeckung darf im normalen Betrieb nicht entfernt werden. Unter der Abdeckung befinden sich die Justierschrauben für Tonkopfhöhe, Azimuth, etc. Diese Werte wurden im Werk optimal einjustiert und dürfen nicht verstellt werden!

(5) Taste für schnellen Rücklauf („Rew")

(6) Pausetaste („Pause")

(7) Wiedergabetaste („Play")

(8) Stopptaste („Stop")

(9) Taste für schnellen Vorlauf („F.Fwd")

(10) Aufnahmetaste („Rec")

(11) Ausgangspegelregler („Output")
Dient zur Einstellung des Ausgangspegels und der Kopfhörerlautstärke (für beide Kanäle gleichzeitig).

(12) Eingangspegelregler—linker Kanal („Rec Level—L")

(13) Eingangspegelregler—rechter Kanal („Rec Level—R")

(14) Master-Eingangspegelregler („Rec Level—Master")
Zur Aufnahmepegeleinstellung wird zuerst dieser Regler zu einem gewissen Grad aufgedreht und die Feineinstellung und der Ausgleich von Pegelunterschieden zwischen beiden Kanälen dann mit den Reglern (12) und (13) vorgenommen. Der Master-Eingangspegelregler kann auch zum Einblenden und Ausblenden der Aufnahme verwendet werden.

(15) Netzschalter („Power")
Schaltet das Gerät ein. Im Betriebszustand sind die Anzeige-Skala und das Cassettenfach beleuchtet.

(16) Monitor-Schalter („Monitor")
Zur Wiedergabe eines Bandes und zur Hinterbandkontrolle während der Aufnahme muß dieser Schalter auf „tape" stehen. Zur Einstellung des Aufnahmepegels und zum Abhören des Eingangssignals wird die Stellung „source" verwendet.

(4) Capuchon de vis d'alignement
En règle générale, ce capuchon ne doit pas être retiré. En effet, il cache les vis servant à l'alignement des têtes, guides de bande etc. Ces paramètres primordiaux ont été mis au point avec précision à l'usine de manière à ce que le rendement soit optimal. Ne pas essayer de modifier le réglage!

(5) Touche de rebobinage

(6) Touche de pause

(7) Touche de reproduction

(8) Touche d'arrêt

(9) Touche d'avance accélérée

(10) Touche d'enregistrement

(11) Commande de niveau de sortie

Ce potentiomètre permet de régler le niveau de sortie de la platine ainsi que le niveau d'écoute au casque. Il agit simultanément sur les deux canaux.

(12) Commande de niveau d'entrée (canal gauche)

(13) Commande de niveau d'entrée (canal droit)

(14) Commande générale de niveau d'entrée
Commencer par régler le niveau d'entrée à une valeur appropriée à l'aide de cette commande avant de procéder aux réglages précis d'équilibre inter-canaux avec les commandes de niveau d'entrée (12) et (13). Cette commande peut être employée pour l'apparition et la disparition sonore graduelles.

(15) Interrupteur général
Sert à la mise sous/hors tension du 682ZX. Lorsque l'appareil est sous tension, les graduations fluorescentes ainsi que le compartiment à cassettes s'allument.

(16) Sélecteur de contrôle
Ce sélecteur doit se trouver sur la position "tape" (magnétophone) lors de la reproduction d'une bande et de son enregistrement. En ce qui concerne la mise au point et le contrôle du signal d'entrée en cours d'enregistrement, l'amener sur la position "source".

(17) Timer Switch
Permits unattended recording or automatic playback in conjunction with an external timer. When the timer function is not to be used, the switch must be in the "off" position. (→p. 36).

(18) MPX Filter Switch
Engages a 19-kHz filter to remove any residual FM multiplex carrier signal which could cause malfunction of the Dolby circuits when recording from FM stereo broadcasts. This switch should be set to "out" when recording anything other than FM broadcasts.

(19) Dolby NR Switch
Selects either Dolby B-Type noise reduction for a 10dB improvement in high frequency S/N ratio, or Dolby C-Type noise reduction for a 20dB improvement. (→p. 26).

(20) Equalizer Switch
Selects either 70 μs or 120 μs equalization.

(21) Tape Switch
Must be set to the appropriate position according to the tape used: "EX" (Nakamichi EX, EX II or other low-noise/high-output ferric oxide tapes), "SX" (Nakamichi SX or other chrome-equivalent tapes) or "ZX" (Nakamichi ZX or other metal particle tapes). (→p. 20).

(22) Bias Adjustment Controls
Screwdriver adjustments for fine tuning of the bias current at each tape-type position: LH tapes ("EX"), chrome-equivalent tapes ("SX") and metal tapes ("ZX"). (→p. 23).

(23) Fluorescent Level Indicators
High-accuracy indicators display peak levels in the wide range of −40 dB to +10 dB.

(17) Schalter für Zeitschaltuhrbetrieb („Timer")
In Verbindung mit einer externen Zeitschaltuhr kann die Wiedergabe oder Aufnahme zu einer vorgewählten Zeit automatisch gestartet werden. Wenn die Zeitschaltfunktion nicht verwendet werden soll, muß dieser Schalter auf „off" stehen. (→S. 36)

(18) MPX-Filter-Schalter („MPX")
Dieser Schalter aktiviert ein 19-kHz-Filter zur Unterdrückung evtl. vorhandener Reste des UKW-Multiplex-Trägersignals. Solche Signalreste können bei der Aufnahme von UKW-Stereosendungen das korrekte Funktionieren der Dolby-Rauschunterdrückung beeinträchtigen. Bei der Aufnahme von anderen Programmquellen sollte dieser Schalter auf „out" stehen.

(19) Dolby Schalter („Dolby NR")
Mit diesem Schalter kann entweder die Dolby-B-Rauschunterdrückung (Verbesserung des Geräuschspannungsabstands in den hohen Frequenzen um ca. 10 dB) oder die Dolby-C-Rauschunterdrückung (Verbesserung um ca. 20 dB) gewählt werden.(→S. 26)

(20) Entzerrungsschalter („Eq")
Mit diesem Schalter kann entweder 70-μs- oder 120-μs-Entzerrung gewählt werden.

(21) Bandwahlschalter („Tape")
Je nach der verwendeten Bandsorte muß die entsprechende Position gewählt werden: „EX" (Nakamichi-EX- oder EX-II-Band oder andere LH-Eisenoxyd-Bänder), „SX" (Nakamichi-SX-Band oder andere Chromposition-Bänder) oder „ZX" (Nakamichi-ZX-Band oder andere Reineisenbänder). (→S. 20)

(22) Vormagnetisierungsregler („Bias")
Mit diesen Schrauben kann eine Feineinstellung des Vormagnetisierungsstroms für jede Position des Bandwahlschalters vorgenommen werden: LH-Eisenoxyd-Bänder („EX"), Chromdioxydbänder oder andere Chromposition-Bänder („SX") und Reineisenbänder („ZX"). (→S. 23)

(23) Fluoreszierende Aussteuerungsanzeiger
Präzisionsanzeigen für Spitzenwerte im Bereich von −40 dB bis +10 dB.

(17) Contacteur de chronocompteur
Ce contacteur permet l'enregistrement non surveillé ainsi que l'auto-déclenchement de reproduction si on lui adjoint un chronocompteur. Ce contacteur doit se trouver sur la position "off" (arrêt) lorsque la fonction de chronocomptage n'est pas en service (p 36).

(18) Contacteur de filtre MPX
Ce contacteur pourvoit à la mise en service d'un filtre de 19 kHz destiné à éliminer tout résidu de fréquence porteuse multiplex FM qui pourrait entraîner un mauvais fonctionnement des circuiteries Dolby lors de l'enregistrement d'émissions radiodiffusées en FM stéréo. Pour des enregistrements autres que les émissions FM, amener ce contacteur sur la position "out" (arrêt).

(19) Sélecteur de Dolby NR
Ce sélecteur permet de choisir entre une réduction de bruit Dolby B permettant une amélioration de 10 dB du rapport S/B sur les hautes fréquences ou une réduction Dolby C procurant une amélioration de 20 dB (p 26).

(20) Sélecteur d'égalisation
Permet la sélection entre des égalisations de 70 μs ou 120 μs.

(21) Sélecteur de bande
Ce sélecteur doit être amené sur la position appropriée en fonction de la bande utilisée, à savoir: "EX" (Nakamicni EX, EX II ou autres bandes à oxyde ferreux à faible bruit et sortie élevée), "SX" (Nakamichi SX ou autres bandes au chrome) ou bien "ZX" (Nakamicni ZX ou autres bandes au métal) (p 20).

(22) Commandes de réglage de prémagnétisation
Servent au réglage (avec tournevis) précis du courant de prémagnétisation pour chacune des positions de type de bande, à savoir: bandes LH ("EX"), bandes au chrome ("SX") et bandes au métal ("ZX") (p 23).

(23) Témoins de niveau fluorescents
Ces témoins de haute précision visualisent les niveaux de crête sur une plage très étendue de −40 dB à +10 dB.

(24) RAMM Display
Indicates the number of selections to be passed by, when the RAMM function to locate a selection several counts earlier or ahead is used. (—p. 31).

(25) Auto Calibration Button
Activates the auto calibration function to automatically adjust recording head azimuth and recording sensitivity (level) to perfectly fit the tape in use (—p. 17).

(26) Test Tone Switch
These buttons activate the built-in test tone oscillators for 400 Hz or 15 kHz. The 400-Hz test tone is used for level calibration with other components (—p. 37) and the 15-kHz test tone for bias adjustments (—p. 23).

(27) Auto Calibration Indicator
While auto calibration (—p. 17) is performed, this indicator flashes and the "400 Hz" segment of the test tone indicator (29) is lit.

(28) Tape Counter

(29) Test Tone Indicator
When the 400-Hz or 15-kHz test tone is switched on by means of the test tone switch (26), the respective segment lights up. Also, during auto calibration the "400 Hz" segment is lit.

(30) Counter Reset Button
Push to reset the tape counter (28) to "000".

(31) Tape Start Memory Switch
If the tape counter is reset to "000" at the beginning of a recording or playback, the tape will automatically stop from rewind near this point when the memory switch is engaged.

(24) RAMM-Anzeige („RAMM")
Zeigt die Anzahl der zu überspringenden Musikstücke an, wenn die „RAMM"-Funktion zum Abspielen eines um mehrere Stellen entfernt liegenden Musikstücks auf dem Band verwendet wird. (— S. 31)

(25) Auto-Bandeinmessungstaste („Auto Cal.")
Dient zur automatischen Einmessung des Aufnahmekopf-Azimuthwinkels und der Bandempfindlichkeit für die verwendete Cassette. (— S. 17)

(26) Teston-Schalter („Tone")
Die Drucktasten aktivieren entweder den 400-Hz- oder den 15-kHz-Testtongenerator. Der 400-Hz-Testton wird zum Pegelabgleich mit anderen Komponenten (—S. 37) und der 15-kHz-Testton zur Einstellung der Vormagnetisierung (—S. 23) verwendet.

(27) Auto-Bandeinmessungsanzeiger („Auto Cal.")
Während die Auto-Bandeinmessung (—S. 17) durchgeführt wird, blinkt dieser Anzeiger und das „400 Hz"-Feld des Testton-Anzeigers (29) ist beleuchtet.

(28) Bandzählwerk („Tape Counter")

(29) Testton-Anzeiger
Wenn mit dem Testton-Schalter (26) der 400-Hz-Testton oder der 15-kHz-Testton eingeschaltet wird, leuchtet das entsprechende Feld des Testton-Anzeigers auf. Außerdem leuchtet während der Auto-Bandeinmessung das „400 Hz"-Feld.

(30) Zählwerk-Rückstellung
Durch Drücken dieser Taste wird das Bandzählwerk (28) auf „000" zurückgestellt.

(31) Bandstartmemory-Schalter („Memory")
Wenn das Bandzählwerk am Beginn einer Aufnahme oder Wiedergabe auf „000" zurückgestellt wird, hält das Band im schnellen Rücklauf automatisch bei dieser Stelle an, wenn der Bandstartmemory-Schalter gedrückt ist.

(24) Panneau d'affichage de RAMM
Ce panneau indique le nombre de plages à sauter lorsque la fonction RAMM est employée afin de reproduire un enregistrement situé à plusieurs positions en avant ou en arrière sur la bande (p 31).

(25) Touche d'étalonnage automatique
Sert à actionner la fonction d'étalonnage automatique prévue pour régler automatiquement l'azimut de la tête d'enregistrement ainsi que la sensibilité à l'enregistrement (niveau) pour que ces paramètres correspondent parfaitement à la bande utilisée. (p 17).

(26) Contacteur de signal d'essai
Ces touches commandent les oscillateurs de signal d'essai de 400 Hz et de 15 Hz intégrés. Le signal d'essai de 400 Hz sert à l'étalonnage de niveau avec d'autres composants (p 37) alors que le signal d'essai de 15 Hz est prévu pour les réglages de prémagnétisation (p 23).

(27) Témoin d'étalonnage automatique
Pendant l'action d'étalonnage automatique (p 17), cet indicateur clignote et le segment "400 Hz" du témoin de signal d'essai (29) est allumé.

(28) Compteur de bande

(29) Témoin de singal d'essai
Lorsque l'un des signaux d'essai de 400 Hz ou 15 Hz est émis par actionnement du contacteur de signal d'essai (26), le segment correspondant s'allume. De plus, le segment de 400 Hz s'allume lors de l'étalonnage automatique.

(30) Touche de remise à zéro du compteur
Appuyer pour remettre le compteur de bande (28) à "000".

(31) Contacteur de mémoire de bande
Si le compteur de bande a été ramené à "000" au début de l'enregistrement ou de la reproduction, la bande arrête automatiquement de se rebobiner à proximité du point sur lequel le contacteur de mémoire a été mis en service.

(32) Pitch Control
Controls tape speed during playback over a range of appr. ±6% (one half-tone), for use during music lessons, etc. Leave this control in the center dented position when standard speed is desired. Has no effect on tape speed during record.

(33) Input Jack (Left Channel)

(34) Input Jack (Right Channel)

(35) Output Jack (Right Channel)

(36) Output Jack (Left Channel)

(37) DC Output Jack (Only For BlackBox Series Components)
Provides a DC voltage to power components from Nakamichi's BlackBox Series (MX-100 Microphone Mixer, etc.).
As the maximum capacity of this outlet is 125 mA, total current consumption of units connected to this jack must not exceed 125 mA.

(38) Remote Control Jack
Accepts the respective plug of an optional remote control unit for operation of the tape transport and RAMM functions.

(39) Power Cord

(40) Voltage Selector
AC voltage is factory-set for the country in which you purchased your 682ZX. The voltage selector permits re-setting of mains voltage in case the deck is to be used in a different country.
Note:
Safety regulations in certain countries prohibit inclusion of a voltage selector. This feature, therefore, may be absent from your deck.

(32) Geschwindigkeits-Feinregulierung („Pitch Cont.")
Erlaubt die Feineinstellung der Bandgeschwindigkeit bei der Wiedergabe über einen Bereich von ca. ±6% (eine halbe Tonhöhe) zur Verwendung bei Musikunterricht etc. Für Normalgeschwindigkeit muß der Regler in der einrastenden Mittenposition belassen werden. Während der Aufnahme hat dieser Regler keinen Einfluß auf die Bandgeschwindigkeit.

(33) Eingangsbuchse—linker Kanal („Input—L")

(34) Eingangsbuchse—rechter Kanal („Input—R")

(35) Augangsbuchse—rechter Kanal („Output—R")

(36) Ausgangsbuchse—linker Kanal („Output—L")

(37) Gleichstrom-Ausgangsbuchse („DC Output") (Nur für Ger ä te aus der Black-Box-Serie)
Diese Buchse gibt eine Gleichspannung zur Stromversorgung von Geräten aus Nakamichis Black-Box-Serie ab (z.B. für den Mikrofon-Mischer MX-100 usw.)
Da die maximale Kapazität dieser Buchse 125 mA beträgt, darf der Gesamtstromverbrauch der angeschlossenen Zusatzgeräte 125 mA nicht überschreiten.

(38) Fernbedienungsbuchse („Remote")
Der entsprechende Stecker der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung zur Kontrolle von Bandtransport- und RAMM-Funktionen wird hier angeschlossen.

(39) Netzkabel

(40) Spannungswähler
Das Gerät wurde werksseitig auf die im Verkaufsland verwendete Netzspannung eingestellt. Bei Benutzung in einem anderen Land ist die Spannung eventuell umzustellen.
Bitte beachten Sie:
Sicherheitsbestimmungen mancher Länder verbieten den Einbau eines Spannungswählers. Es könnte also sein, daß diese Einrichtung bei Ihrem Gerät fehlt.

(32) Commande de vitesse de défilement
Cette commande permet le réglage de la vitesse de défilement pour la reproduction, ceci sur une plage d'environ ±6% (un demi-ton). Cette fonction sert pour les leçons de musique, etc. Pour la vitesse nominale, laisser cette commande sur sa position médiane (cliquet). Elle n'a aucun effet sur la vitesse de défilement en enregistrement.

(33) Prise d'entrée (canal gauche)

(34) Prise d'entrée (canal droit)

(35) Prise de sortie (canal droit)

(36) Prise de sortie (canal gauche)

(37) Prise de sortie CC (uniquement pour les séries à BlackBox)
Permet l'alimentation en tension CC pour les composants des séries Nakamici à BlackBox (mélangeur microphone MX-100, etc).
Etant donné que l'ampérage maximal de cette prise de sortie est de 125 mA, la consommation de courant totale des dispositifs reliés à cette prise ne doit pas dépasser l'ampérage cité.

(38) Prise pour télécommande
Cette prise est prévue pour la fiche d'un boîtier de télécommande (option) servant à l'exploitation des fonctions de transport de bande et RAMM.

(39) Cordon d'alimentation

(40) Sélecteur de tension
La tension CA a été réglée en usine pour la tension en service dans le pays de distribution de l'appareil. Le sélecteur de tension permet toutefois de modifier la mise au point de la tension secteur au cas où la platine serait transprotée dans un autre pays.
Note:
Les règlements de sécurité de certains pays interdisent la présence d'un sélecteur de tension. Il se peut donc que cette commande soit absente de l'appareil.

Precautions
Vorsichtsmaßregeln
Précautions

1. Make sure that the timer switch (17) is set to "off" when you do not desire the self-start feature.

2. Be sure to push to "off" button of the test tone switch (26) or the stop button (8) after having used the test tone. If a tape is played back with the switch at the "15 kHz" position, playback levels are not indicated corretly.

3. This deck incorporates a special circuit designed to take up any loose tape inside the cassette. When a tape is inserted, the take-up spindle (right-hand spindle) will make a few rotations.
   Therefore, if a cassette containing loose tape is inserted or the cassette holder is closed without a cassette inserted, and also if the power to the deck is switched on with the cassette holder closed and no cassette inserted, the take-up spindle will rotate several times and the tape counter advance by a few digits. This behavior is normal and not a fault with the deck.

4. This deck incorporates a muting circuit to prevent the generation of spurious noise when switching on the power. While the muting circuit is active, the light above the stop button flashes and the tape transport buttons ("Play", "F.Fwd", "Rew", "Pause") are inoperative.

1. Vergewissern Sie sich, daß der Schalter für Zeitschaltuhrbetrieb (17) auf „off" gestellt ist, wenn die Selbststartvorrichtung nicht verwendet werden soll.

2. Drücken Sie nach Gebrauch des Testtons auf jeden Fall die „off"-Taste des Testtonschalters (26) oder die Stopptaste (8). Wenn eine Cassette in der „15 kHz"-Stellung wiedergegeben wird, werden die Wiedergabepegel nicht korrekt angezeigt.

3. Zur Vermeidung von Schlaufenbildung und zur Straffung des Bandes macht die Aufwickelspindel (rechte Spindel) einige Umdrehungen, wenn eine Cassette eingelegt wird.
   Daher dreht sich die Aufwickelspindel etwas und das Bandzählwerk rückt um einige Ziffern vor, wenn eine Cassette mit losem Band eingelegt wird, wenn das Cassettenfach geschlossen wird, ohne eine Cassette einzulegen oder wenn bei nicht eingelegter Cassette der Netzstrom eingeschaltet wird. Dies ist kein Fehler des Cassettendecks, sondern ein normaler Funktionsablauf.

4. Dieses Cassettendeck besitzt eine Muting-Schaltung zur Unterdrückung von Störgeräuschen, wenn der Netzstrom eingeschaltet wird. Während diese Muting-Schaltung arbeitet, blinkt die Lampe über der Stopptaste und die Bandtransporttasten („Play", „F.Fwd.", „Rew", „Pause") sind inaktiv.

1. Veiller à ce que le contacteur de chronocompteur (17) se trouve sur la position "off" (arrêt) si l'on ne veut pas se servir de la fonction d'auto-déclenchement.

2. Après avoir employé la tonalité d'essai, ne pas omettre d'appuyer sur la touche "off" du contacteur de signal d'essai (26) ou la touche d'arrêt (8). Si une bande est reproduite alors que ce contacteur se trouve sur la position "15 kHz", les indications de niveau de reproduction sont erronées.

3. Cette platine est dotée d'une circuiterie spéciale destinée à rattraper tout "mou" de bande dans la cassette. Lorsqu'une bande a été mise en place, la bobine réceptrice (bobine droite) effectue quelques tours.
   Par conséquent, si une cassette dont la bande est détendue ou si le porte-cassette est repoussé à vide ainsi que si la platine est mise sous tension alors que le porte-cassette est fermé et vide, la bobine réceptrice fait quelques tours et le compteur de bandes avance de quelques chiffres.
   Ce comportement est absolument normal et n'indique aucun dérangement au niveau de la platine.

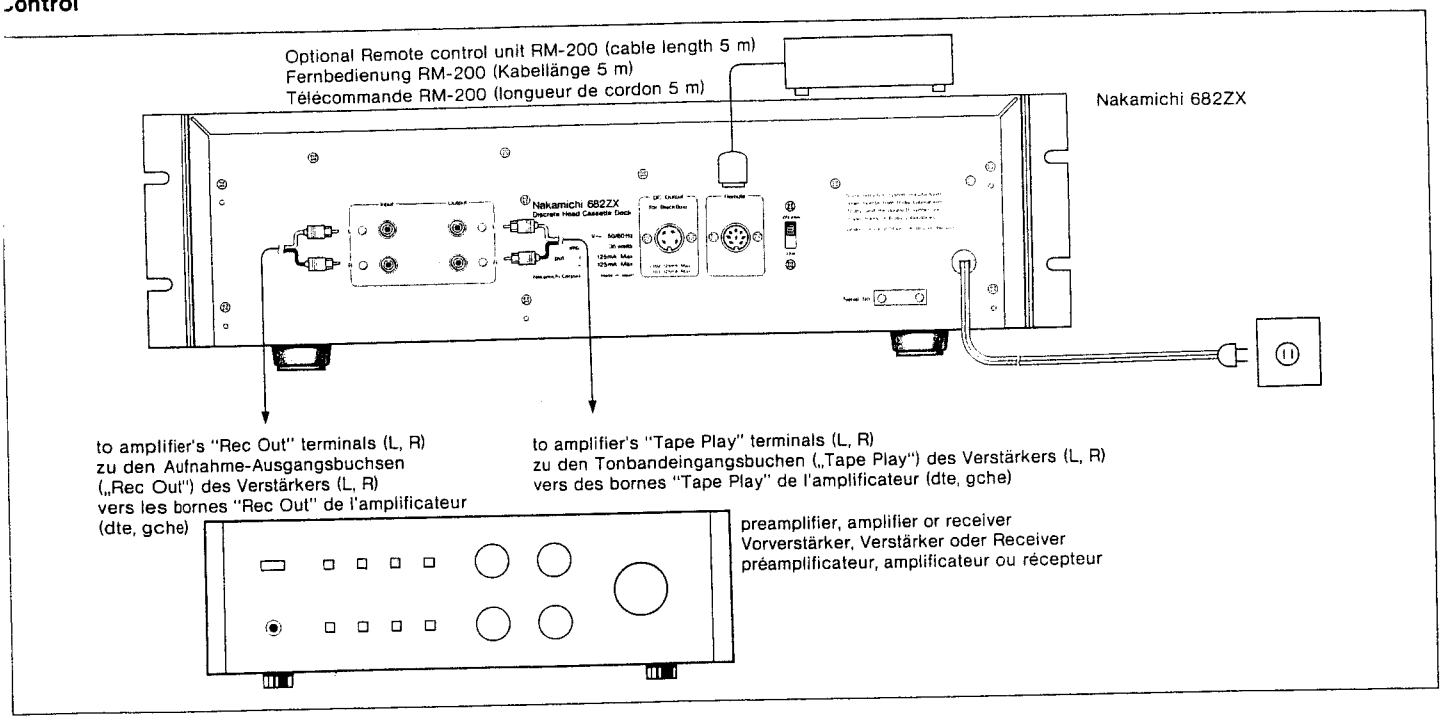
4. Un circuit d'assourdissement destiné à éviter la production de bruit parasite lors de la mise sous tension a été intégré à cette platine. Lorsque le circuit d'assourdissement est en service, la lampe-témoin qui surplombe la touche d'arrêt clignote et les touches de transport de bande "Play" (reproduction), "F. Fwd" (avance accélérée), "Rew" (rebobinage) et "Pause" ne sont pas opérationnelles.

Connections
Anschlüsse
Connexions

Connections of Amplifier and Remote Control

Anschlüsse von Verstärker und Fernbedienung

Connexions de l'amplificateur et de la télécommande


Optional Remote control unit RM-200 (cable length 5 m)
Fernbedienung RM-200 (Kabellänge 5 m)
Télécommande RM-200 (longueur de cordon 5 m)
Nakamichi 682ZX
to amplifier's "Rec Out" terminals (L, R)
zu den Aufnahme-Ausgangsbuchsen („Rec Out") des Verstärkers (L, R)
vers les bornes "Rec Out" de l'amplificateur (dte, gche)
to amplifier's "Tape Play" terminals (L, R)
zu den Tonbandeingangsbuchen („Tape Play") des Verstärkers (L, R)
vers des bornes "Tape Play" de l'amplificateur (dte, gche)
preamplifier, amplifier or receiver
Vorverstärker, Verstärker oder Receiver
préamplificateur, amplificateur ou récepteur

After checking the instructions for your amplifier or receiver, use the shielded cables with RCA plugs (provided with the deck) to securely connect this deck's input jacks (33) and (34) with the "Rec Out" terminals on the amplifier and this deck's output jacks (35) and (36) with the "Tape Play" terminals on the amplifier. Be careful not to mix up left and right channels. While making connections, the power to the amplifier and to the deck should be switched off.

Konsultieren Sie die Bedienungsanleitung Ihres Verstärkers oder Receivers und verbinden Sie dann die Eingangsbuchsen (33) und (34) des Cassettendecks mit den Tonband-Ausgangsbuchsen („Rec Out") des Verstärkers und die Ausgangsbuchsen (35) und (36) des Cassettendecks mit den Tonband-Eingangsbuchsen („Tape Play") des Verstärkers. Verwenden Sie hierzu die abgeschirmten NF-Kabel mit Cinch-Steckern, die dem Cassettendeck beigegeben sind. Achten Sie darauf, daß die Stecker fest eingesteckt sind und linke und rechte Kanäle nicht vertauscht werden. Während Sie die Verbindungen vornehmen, sollten die Netzschalter des Verstärkers und des Cassettendecks ausgeschaltet sein.

Après avoir consulté le mode d'emploi de l'amplificateur ou du récepteur, faire appel aux câbles blindés munis de fiches RCA (fournis avec la platine) afin de bien connecter les prises d'entrée (33) et (34) de cette platine avec les bornes de sortie enregistrement de l'amplificateur et les prises de sortie (35) et (36) de cette platine avec les bornes de reproduction de bande de l'amplificateur. Veiller à ne pas intervertir les canaux droit et gauche. L'alimentation de la platine ainsi que celle de l'amplificateur doivent être coupées lors des connexions.

Connection of Microphone Amplifier

As the 682ZX possesses only line input jacks, it is not possible to directly connect microphones to this deck. When microphones are to be used, a separate microphone amplifier such as the optionally available MX-100 Microphone Mixer from the

Anschluß eines Mikrofon-Verstärkers

Da das 682ZX nur Line-Eingänge (Hochpegeleingänge) besitzt, können Mikrofone nicht direkt an das Cassettendeck angeschlossen werden. Wenn mit Mikrofonen aufgenommen werden soll, muß ein externer Mikrofon-Vorverstärker wie z.B. der Mikrofon-

Connexions d'un amplificateur pour microphone

Etant donné que le 682ZX n'est muni que de prises d'entrée de ligne, il n'est pas possible de brancher directement des microphones. Si l'on doit utiliser des microphones, il est nécessaire de faire appel à un amplificateur

Nakamichi BlackBox Series is necessary. As this deck provides a DC output jack (37) on the rear panel to power the MX-100, the power supply unit (PS-100) is not required.

MX-100 Microphone Mixer
For microphone recordings, we recommend the use of the MX-100 Microphone Mixer. This unit provides three inputs (left, right and center "blend") which can be mixed freely. For detailed instructions, please consult the instruction booklet supplied with the MX-100.

Note:
— The DC output jack on this deck's rear panel is designed for use with components from Nakamichi's BlackBox Series only. Do not connect any other units to this jack. As the maximum capacity of this outlet is 125 mA, be careful that the total rated current consumption of units connected to this jack does not exceed 125 mA. If you wish to operate multiple BlackBox components which exceed 125 mA in total current consumption, a PS-100 Power Supply unit (rated capacity 200 mA) must be used.

BlackBox Component	Current Rating
EC-100 Electronic Crossover	100mA
MX-100 Microphone Mixer	50mA

Mischer MX-100 aus Nakamichis Black-Box-Serie verwendet werden. Da das Cassettendeck auf der Rückseite eine Gleichstrom-Ausgangsbuchse (37) zur Stromversorgung des MX-100 besitzt, ist das Netzteil (PS-100) nicht erforderlich.

Mikrofon-Mischer MX-100
Für Mikrofon-Aufnahmen empfehlen wir die Verwendung des Mikrofon-Mischers MX-100. Dieses Gerät besitzt drei Eingänge (links, rechts und Mittenmikrofon), die nach Belieben miteinander gemischt werden können. Für eine ausführliche Beschreibung siehe die Bedienungsanleitung des MX-100.

Zur Beachtung:
— Die Gleichstrom-Ausgangsbuchse auf der Rückseite des Cassettendecks ist nur für Geräte aus Nakamichis Black-Box-Serie ausgelegt. Schließen Sie daher keine anderen Geräte an diese Buchse an. Die maximale Kapazität dieser Stromversorgung beträgt 125 mA. Achten Sie in jedem Fall darauf, daß der Gesamtstromverbrauch der angeschlossenen Zusatzgeräte 125 mA nicht überschreitet. Wenn Sie mehrere Geräte aus der Black-Box-Serie verwenden wollen, deren Gesamtstromverbrauch höher als 125 mA liegt, muß das Netzteil PS-100 (Kapazität 200 mA) mitverwendet werden.

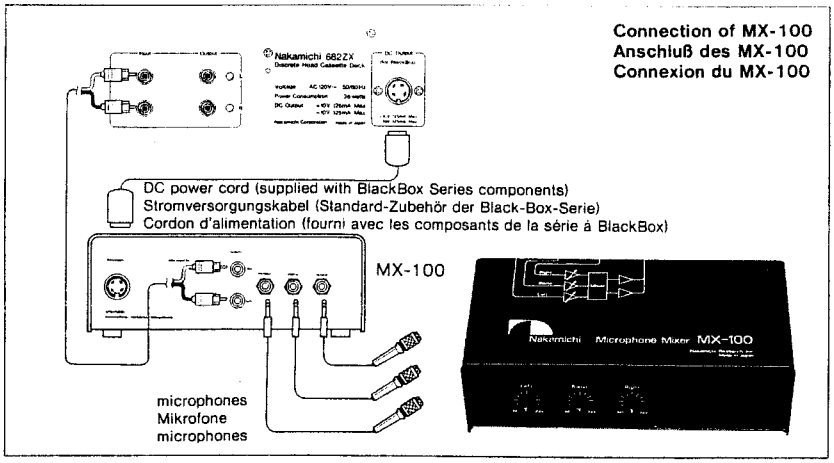
Black-Box-Komponente	Nennstrom-verbrauch
Elektronische Frequenzweiche EC-100	100mA
Mikrofonmischer MX-100	50mA

pour microphones séparé tel que le mélangeur microphone MX-100 de la série Nakamicni à coffrage noir (option). Comme cette platine est pourvue d'une prise de sortie CC (37) implantée sur le panneau arrière et destinée à alimenter le MX-100, le bloc d'alimentation (PS-100) est inutile.

Mélangeur microphone MX-100
Pour les enregistrements microphoniques, nous préconisons l'emploi du mélangeur microphone MX-100. Ce dispositif possède trois entrées (droite, gauche et centrale pour le "centrage") qui peuvent être employées à loisir. En ce qui concerne les détails de son fonctionnement, prière de se reporter au mode d'emploi fourni avec le MX-100.

Note:
— La prise de sortie CC implantée sur le panneau arrière de cette platine est prévue pour le branchement des composants de la série Nakamichi à BlackBox uniquement. Ne connecter aucun autre appareil à cette prise. Etant donné que l'ampérage maximal de cette prise est de 125 mA, veiller à ce que les consommations cumulées des appareils branchés ne dépassent pas cette valeur. Si l'on souhaite utiliser différents composants à coffrage noir dont la consommation totale dépasse 125 mA, il convient d'y adjoindre le bloc d'alimentation PS-100 (ampérage de 200 mA).

Composant boîte noire	Intensite nominale
EC-100 Séparateur électronique	100mA
MX-100 Boîte de mixage microphone	50mA



Remote Control

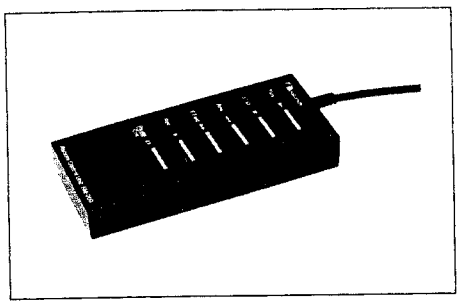
The optional remote control unit RM-200 permits operation of the deck's tape transport as well as the RAMM and Rec Mute functions.

Fernbedienung

Mit der separat erhältlichen Fernbedienung RM-200 können alle Bandtransportfunktionen wie auch die RAMM- und Rec-Mute-Funktion gesteuert werden.

Télécommande

Le boîtier de télécommande RM-200 (option) permet l'exploitation des fonctions de transport de bande ainsi que RAMM et assourdissement à l'enregistrement de la platine.



Headphones

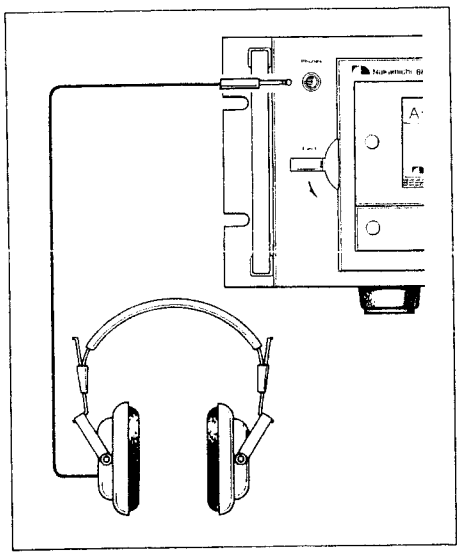
Standard stereo headphones may be connected to the headphone jack on the 682ZX. Low impedance headphones with 8 or 16 ohms are recommended.

Kopfhörer

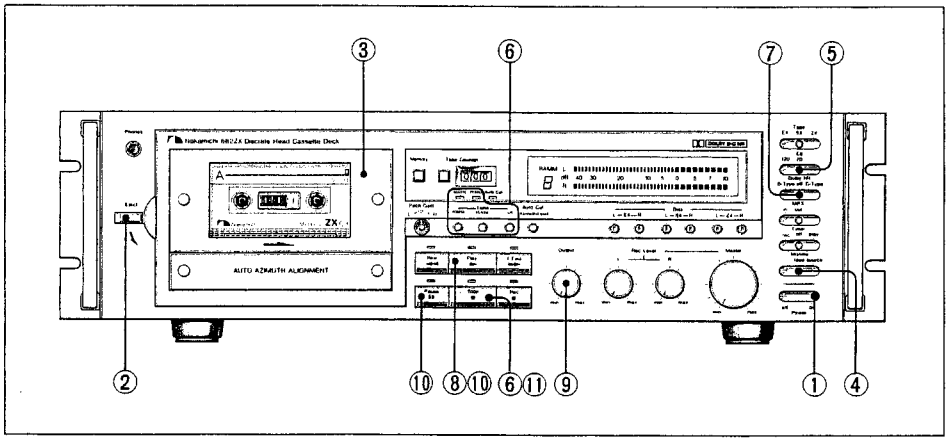
An die Buchse des Cassettendecks können Sie einen normalen Stereo-Kopfhörer mit 6,5-mm-Klinkenstecker anschließen. Kopfhörer mit niedriger Impedanz (8 oder 16 Ohm) sind zu empfehlen.

Casque d'écoute

Il est possible de brancher un casque d'écoute stéréophonique standard à la prise pour casque du 682ZX. Les casques d'écoute à faible impédance (8 ou 16 ohms) sont recommandés.



Playback
Wiedergabe
Ecoute



① After confirming that the timer switch (17) is set to "off", turn on the power with the power switch (15).
② Open the cassette holder (1) by pressing down the eject lever (3).
③ Insert a cassette into the cassette holder with the exposed tape facing down. Close the cassette compartment by pushing the holder gently back until it locks into the panel.
④ Set the monitor switch (16) to "tape".
⑤ Set the equalizer switch (20) to the required position according to the tape used: either 70 μs or 120 μs. (—p. 20)
⑥ Confirm that the test tone indicator (29) is out. If an indicator is lit, push the "off" button of the test tone switch (26) or the stop button (8). If the "15 kHz" test tone is set to "on", the sensitivity of the fluorescent level indicators (23) is increased and playback levels are not indicated correctly
⑦ When playing back a tape which was recorded with Dolby-B noise reduction, set the Dolby NR switch (19) to "B-Type"; when playing back a tape which was recorded with Dolby-C noise reduction, set the switch to "C-Type".
⑧ Press the play button (7) to start the tape.
⑨ Adjust the output level control (11) to the desired volume.
⑩ For short-term interruption of playback, press the pause button (6). To resume playback, press the play button (7) again.
⑪ To stop the tape altogether, press the stop button (8).
⑫ When the tape end is reached, the tape transport is shut off automatically.

① Vergewissern Sie sich, daß der Schalter für Zeitschaltuhrbetrieb (17) auf „off" steht und schalten Sie dann das Gerät mit dem Netzschalter (15) ein.
② Öffnen Sie das Cassettenfach (1) durch Druck auf die Auswurftaste (3).
③ Führen Sie eine Cassette von oben in die Halterung ein, so daß die Aussparungen für den Tonkopf nach unten zeigen. Schließen Sie das Cassettenfach durch leichten Druck nach innen.
④ Stellen Sie den Monitor-Schalter (16) auf „tape".
⑤ Stellen Sie den Entzerrungsschalter (20) auf die für das verwendete Band erforderliche Position: entweder 70 μs oder 120 μs. (—S. 20)
⑥ Vergewissern Sie sich, daß der Testton-Anzeiger (29) aus ist. Wenn ein Feld beleuchtet ist, drücken Sie die „off"-Taste des Testton-Schalters (26) oder die Stopptaste (8). Wenn der 15-kHz-Testton eingeschaltet ist, wird die Empfindlichkeit der Aussteuerungsanzeiger (23) heraufgesetzt und die Wiedergabepegel werden nicht korrekt angezeigt.
⑦ Zur Wiedergabe einer mit Dolby-B-Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette stellen Sie den Dolby-Schalter (19) auf „B-Type". Zur Wiedergabe einer mit Dolby-C-Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette stellen Sie diesen Schalter auf „C-Type".
⑧ Drücken Sie die Wiedergabetaste (7), um den Bandtransport zu starten.
⑨ Stellen Sie den gewünschten Lautstärkepegel mit dem Ausgangspegelregler (11) ein.

① Après avoir vérifié si le contacteur de chronocompteur (17) se trouve bien sur la position "off" (arrêt), mettre sous tension à l'aide de l'interrupteur général (15).
② Ouvrir le porte-cassette (1) en appuyant le curseur d'éjection (3) vers le bas.
③ Introduire une cassette dans le porte-cassette, la portion de bande exposée tournée vers le bas. Refermer le compartiment à cassette en repoussant doucement le porte-cassette jusqu'à ce qu'il se verrouille dans le panneau avant.
④ Amener le sélecteur de contrôle (16) sur la position "tape" (magnétophone).
⑤ Amener la sélecteur d'égalisation (20) sur la position correspondant à la bande utilisée, à savoir: 70 μs ou 120 μs (p 20).
⑥ Vérifier si les témoins de signal d'essai (29) sont bien éteints. Si l'un des témoins est allumé, appuyer sur la touche "off" (arrêt) du contacteur de signal d'essai (26) ou de la touche d'arrêt (8). Si le signal d'essai de 15 kHz est en service, la sensibilité des témoins de niveau fluorescents (23) est augmentée et les indications ne reflètent pas réellement les niveaux de reproduction.
⑦ Lors de la reproduction d'une bande enregistrée avec circuit de réduction de bruit Dolby-B, amener le sélecteur de Dolby NR (19) sur la position "B-type"; par contre, si la bande a été enregistrée en Dolby-C, le sélecteur doit se trouver sur la position "C-type".
⑧ Appuyer sur la touche de reproduction (7) afin de lancer la bande.
⑨ Régler la commande de niveau de sortie (11) afin d'atteindre le volume souhaité.

Note:

- The logic-controlled transport of this deck permits going from any transport mode into any other (i.e. from play to rewind, from rewind to fast-forward, etc.) without having to use the stop button.
- While the tape is in motion or in the pause mode, the eject lever is inoperative and the cassette compartment does not open even if the lever is depressed. While the cassette holder is open, logic circuitry prevents operation of all transport modes.
- During playback, this deck's fluorescent level indicators display the level recorded on the tape. Readings are not affected by turning the output level control.

⑩ Für kurzzeitige Unterbrechung der Wiedergabe drücken Sie die Pausetaste (6). Um das Band erneut zu starten, drücken Sie nochmals die Wiedergabetaste (7).

⑪ Um das Band ganz zu stoppen, drücken Sie die Stopptaste (8).

⑫ Wenn das Bandende erreicht ist, schaltet der Bandtransport automatisch ab.

Zur Beachtung:

- Die eingebaute logische Steuerung der Transporttasten des 682ZX ermöglicht es, von jeder Transportfunktion beliebig zu einer anderen zu wechseln, ohne die Stopptaste betätigen zu müssen. (z.B. von Wiedergabe direkt zu schnellem Rücklauf, von schnellem Rücklauf direkt zu schnellem Vorlauf usw.)
- Während einer Bandlauffunktion ist die Auswurftaste gesperrt und das Cassettenfach öffnet sich nicht, auch wenn die Taste betätigt wird. Während das Cassettenfach geöffnet ist, verhindert die logische Steuerung die Betätigung einer Bandlauffunktion.
- Während der Wiedergabe zeigen die Aussteuerungsanzeiger den auf dem Band aufgezeichneten Programmpegel an und werden von der Stellung des Ausgangspegelreglers nicht beeinflußt.

⑩ Pour interrompre momentanément le processus de reproduction, il suffit d'appuyer sur la touche de pause (6). Appuyer de nouveau sur la touche de reproduction (7) afin de reprendre la reproduction.

⑪ Appuyer sur la touche d'arrêt (8) pour arrêter définitivement le transport de la bande.

⑫ Le mécanisme de transport de bande s'arrête automatiquement lorsque la fin de la bande a été atteinte.

Note:

- Le système de transport de bande à commande logistique de cette platine permet de passer directe de n'importe quel mode de défilement à un autre (par ex.: de reproduction à rebobinage, de rebobinage à avance accélérée, etc.) sans avoir à se servir de la touche d'arrêt.
- Pendant que la bande défile ou est interrompue en pause, le curseur d'éjection n'est pas opérationnel et le compartiment à cassette ne s'ouvre pas, même si on actionne ledit curseur. Lorsque le porte-cassette est ouvert, une circuiterie logique évite la fonctionnement de la totalité des modes de défilement.
- Au cours de la reproduction, les témoins de niveau fluorescents de cette platine visualisent le niveau enregistré sur la bande. Les indications ne sont aucunement modifiées par l'action sur la commande de niveau de sortie.

Before Recording
Vor der Aufnahme
Avant l'enregistrement

Be sure to read this paragraph and perform the respective adjustments before starting to record.
Bitte lesen Sie diesen Abschnitt und führen Sie die entsprechenden Einstellungen durch, bevor Sie mit einer Aufnahme beginnen!
Avant de lancer un enregistrement, ne pas omettre de lire ce paragraphe et de procéder aux mises au point respetives.

Matching the Cassette Deck to Various Cassette Tapes

There are many brands of cassette tapes available, which can be generally classified into three types: "chrome" type tapes (chrome or chrome-equivalent formulations), "normal" type tapes (ferric oxide formulations), and "metal" type tapes (metal particle formulations). In order to extract the best in performance from each tape type, this deck permits automatic calibration of recording head azimuth and record level (sensitivity) and manual adjustment of bias current.

Anpassung des Cassettendecks an verschiedene Bandsorten

Es gibt eine große Anzahl von verschiedenen Cassettentonbändern, die in die drei Hauptkategorien „Chromposition" (Chromdioxyd- oder Kobaltbänder), „Normalposition" (Eisenoxydbänder) und „Metallposition" (Metall- oder Reineisenbänder) eingeteilt werden können. Um das Beste aus jedem Bandtyp herauszuholen, besitzt dieses Cassettendeck automatische Bandeinmessung zur Justierung von Aufnahmekopf-Azimuth und Bandempfindlichkeit und die Möglichkeit zur manuellen Vormagnetisierungs-Einstellung.

Adaptation de la platine magnétocassette avec les différents types de bande

De nombreuses marques de cassettes sont en ventes sur le marché. En règle générale, elles peuvent être répertoriées en trois catégories, à savoir: les bandes au "chrome" (chrome ou équivalent), les bandes "normales" (oxyde de fer) et les bandes au "métal" (particules métalliques). Dans le but de tirer le meilleur parti du potentiel de rendement de chacun de ces types de bande, cette platine permet l'étalonnnage automatique de l'azimut de la tête d'enregistrement ainsi que le réglage automatique du niveau d'enregistrement (sensibilité) et le réglage manuel du courant de prémagnétisation.

Azimuth: The degree to which the gap of a magnetic head is perpendicular to the path of tape of tape travel. Azimuth misalignment, for example due to cassette housing variations, causes degradation of high frequency response and phase characteristics. In this deck, the playback head azimuth is fixed and the recording head azimuth alignment is performed automatically.

Bias: An inaudible high-frequency current used in the recording process. Increasing the bias current reduces distortion but curtails high-frequency response. Reversely, decreasing the bias current increases distortion, but extends high-frequency response.

Level (Sensitivity): Different kinds of tapes have slightly different sensitivities which—if uncorrected—would lead to different levels for recording and playback. When recording with a noise reduction system, such level differences can affect frequency response and impair sound quality.

Azimuth: Als Azimuthwinkel oder einfach Azimuth bezeichnet man den Grad, zu dem der Spalt eines magnetischen Tonkopfs senkrecht zum Verlauf des an ihm vorbeiziehenden Tonbands steht. Azimuthfehler, z.B. auch durch geringe Verarbeitungsunterschiede in Cassettengehäusen hervorgerufen, beeinträchtigen den Frequenzgang bei höheren Frequenzen und verursachen Phasenverschiebungen. Beim 682ZX ist der Wiedergabekopf-Azimuth fixiert und der Aufnahmekopf-Azimuth wird automatisch einjustiert.

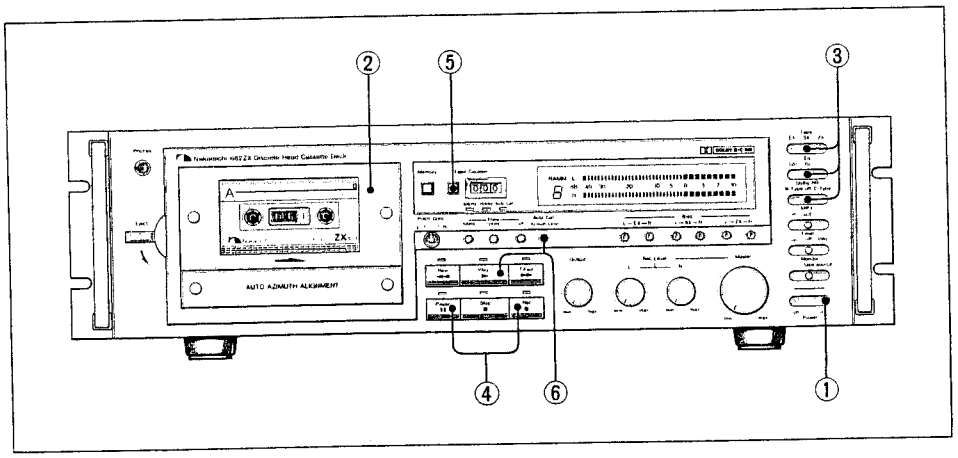
Vormagnetisierung: Die Vormagnetisierung oder „Bias" ist ein hochfrequentes, unhörbares Signal, das beim Aufnahmeprozess verwendet wird. Durch Erhöhung des Vormagnetisierungsstroms vermindern sich die Verzerrungen, aber die Höhenwiedergabe wird schlechter. Wenn der Vormagnetisierungsstrom verringert wird, nehmen die Verzerrungen zu, aber die Höhenwiedergabe wird verbessert.

Empfindlichkeit: Verschiedene Bandsorten weisen unterschiedliche Empfindlichkeiten auf, was zu unterschiedlichen Pegeln bei Aufnahme und Wiedergabe führt. Wenn solche Pegeldifferenzen nicht ausgeglichen werden, können Sie bei Verwendung eines Rauschunterdrückungssystems zur Verschlechterung des Frequenzgangs und der Tonqualität führen.

Azimut: Degré auquel l'entrefer de la tête magnétique est perpendiculaire par rapport au passage de la bande. Toute erreur d'alignement d'azimut, provoquée par exemple par certaines différences au niveau des cotes de cassette, entraine une dégradation de la réponse sur les hautes fréquences et les caractéristiques de phase. Dans cette platine, l'azimut de la tête de reproduction est fixe et celui de la tête d'enregistrement est automatiquement réglé.

Prémagnétisation: Le processus d'enregistrement fait appel à une intensité à haute fréquence inaudible. L'augmentation du courant de prémagnétisation diminue la distorsion mais voile la réponse des hautes fréquences. Inversement, la diminution du courant de prémagnétisation augmente la distorsion mais améliore la réponse de ces mêmes hautes fréquences.

Niveau (sensibilité): Aux différentes sortes de bandes correspondent différentes sensibilités qui—si elles ne sont pas compensées—résultent en différents niveaux pour l'enregistrement et la reproduction. Lors de l'enregistrement avec système de réduction de bruit intercalé, de telles différences de niveau peuvent affecter la réponse en fréquence et amoindrir la qualité acoustique.



Auto Calibration

The auto calibration feature built into this deck serves to adjust optimum recording head azimuth and level (sensitivity) for the tape being used. As there are cassette housing variations and differences in sensitivity even between tapes of the same brand or type, be sure to perform auto calibration every time before starting to record. For auto calibration, the built-in test tone of 400 Hz, 0 dB is switched on and used automatically.

Auto Calibration Procedure

① After confirming that the timer switch (17) is set to "off", turn on the power to the deck.
② Insert the cassette to be used for recording.
③ Set the Dolby NR switch (19) to "off" and select the appropriate positions of the tape switch (21) and equalizer switch (20) for the tape in use, according to the chart on page 20.
④ Put the deck into the record-standby mode by pressing the pause button (6) while holding the record button (10).
⑤ Press the counter reset button (30) to return the tape counter (28) indcation to "000".

Auto-Bandeinmessung

Die Auto-Bandeinmessung dieses Cassettendecks umfaßt die automatische Justierung des Aufnahmekopf-Azimuthwinkels und die automatische Einstellung der Empfindlichkeit (Pegelkalibrierung) für die jeweils verwendete Cassette. Da es selbst bei gleichen Cassettentypen oder -marken individuelle Unterschiede in Cassettengehäusen oder Empfindlichkeit gibt, muß die Auto-Bandeinmessung vor jeder Aufnahme durchgeführt werden.
Für die Auto-Bandeinmessung wird der Testton von 400 Hz, 0 dB verwendet, der automatisch zugeschaltet wird.

Auto-Bandeinmessungsvorgang

① Vergewissern Sie sich, daß der Schalter für Zeitschaltuhrbetrieb (17) auf „off" steht und schalten Sie dann das Cassettendeck ein.
② Legen Sie die zu verwendende Cassette ein.
③ Stellen Sie den Dolby-Schalter (19) auf „off" und wählen Sie die für die Cassette erforderlichen Stellungen des Bandwahlschalters (21) und des Entzerrungsschalters (20) nach der Tabelle auf Seite 20.
④ Versetzen Sie das Cassettendeck in den Aufnahme-Bereitschaftszustand, indem Sie die Pausetaste (6) betätigen, während Sie die Aufnahmetaste (10) niedergedrückt halten.
⑤ Drücken Sie die Zählwerk-Rückstellung (30), um die Zählwerksanzeige (28) auf „000" zu bringen.

Etalonnage automatique

La fonction d'étalonnage automatique intégrée à cette platine sert à régler d'une manière optimale l'azimut de la tête d'enregistrement ainsi que le niveau (sensibilité) par rapport à la bande utilisée. Etnat donné qu'il existe certaines différences au niveau des cotes des cassettes et des fluctuations de sensibilité entre les bandes d'une même marque ou d'un même type, ne pas omettre de procéder à l'étalonnage automatique au début de chaque enregistrement. En ce qui concerne l'étalonnage automatique, le signal d'essai de 400 Hz 0 dB généré internement est mis en service et exploité automatiquement.

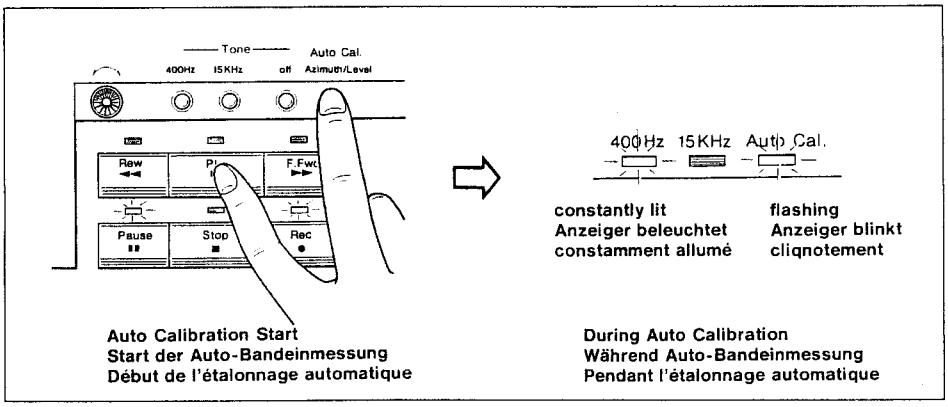
Processus d'étalonnage automatique

① Mettre la platine sous tension après avoir vérifié si le contacteur de chronocompteur (17) se trouve bien sur la position "off" (arrêt).
② Mettre une cassette en place pour l'enregistrement.
③ Amener le sélecteur de Dolby NR (19) sur "off" (arrêt) et choisir les positions appropriées des sélecteurs de bande (21) et d'égalisation (20) par raport à la bande utilisée, ceci en fonction des indications du tableau de la page 20.
④ Mettre la platine en mode d'attente à l'enregistrement en appuyant sur la touche de pause (6) tout en maintenant la pression sur la touche d'enregistrement (10).
⑤ Appuyer sur la touche de remise à zéro du compteur (30) afin de ramener l'indication dudit compteur de bande (28) à "000".

⑥ Push the play button (7) while depressing the auto calibration button (25). This starts the auto calibration procedure, during which the auto calibration indicator (27) flashes and the "400 Hz" segment of the test tone indicator (29) is lit.

⑥ Drücken Sie gleichzeitig die Wiedergabetaste (7) und die Auto-Bandeinmessungstaste (25). Dadurch beginnt der Auto-Bandeinmessungsvorgang, während dessen der Auto-Bandeinmessungsanzeiger (27) blinkt und das „400 Hz"-Feld des Testton-Anzeigers (29) leuchtet.

⑥ Appuyer sur la touche de reproduction (7) tout en actionnant la touche d'étalonnage automatique (25). Ceci lance le processus d'étalonnage automatique, processus au cours duquel le témoin d'étalonnage automatique (27) clignote et le segment "400 Hz" du témoin de signal d'essai (29) s'allume.



⑦ When auto calibration is completed, the tape is automatically rewound and stops approximately at the starting point (tape counter indication "000").

⑦ Wenn die Auto-Bandeinmessung beendet ist, wird das Band automatisch zurückgespult und stoppt etwa am Ausgangspunkt (Zählwerksanzeige „000").

⑦ Lorsque l'étalonnage automatique est achevé, la bande est automatiquement rebobinée et s'arrête approximativement à son point de départ (indication "000" du compteur de bande).

Auto Calibration With Tapes Other Than Those Recommended

When other tapes than those recommended in the list (—p. 20) are used, it is possible that the required bias amount differs greatly from the pre-set bias point of this cassette deck. (For example, even when using a "normal" type tape, the "EX" position of this deck's tape switch may not give the optimum bias amount).
If auto calibration is attempted with such a tape, the level adjustment may not be performed correctly or the alarm indication (—p. 21) may come on.
Therefore, when using a tape which is not listed in the chart (—p. 20), you should first perform a rough bias adjustment as described in the following and then perform auto calibration. (This also applies if for example the settings of the bias adjustment controls have been upset by mistake).

Auto-Bandeinmessung mit anderen Cassetten

Wenn andere Cassetten als die in der Tabelle auf Seite 20 empfohlenen verwendet werden, kann es vorkommen, daß die erforderliche Vormagnetisierung stark von den voreingestellten Werten des Cassettendecks abweicht. (Z.B. kann der Fall eintreten, daß selbst bei Verwendung eines „Normalposition"-Bandes die „EX"-Stellung des Bandwahlschalters nicht die richtige Vormagnetisierung liefert.)
Wenn mit einem solchen Band Auto-Bandeinmessung versucht wird, kann die Pegelkalibrierung u.U. nicht korrekt durchgeführt werden, was zum Aufleuchten der Alarmanzeige (—S. 21) führt.
Daher sollten Sie vor der Verwendung eines nicht in der Tabelle auf Seite 20 aufgeführten Bandes zuerst eine grobe Vormagnetisierungs-Einstellung durchführen,

Etalonnage automatique avec les bandes autres que les bandes recommandées

Lorsque l'on utilise des bandes autres que les bandes recommandées sur la liste de la page 20, il se peut que la prémagnétisation nécessaire diffère très sensiblement de la prémagnétisation prédéterminée de cette platine magnéticassette. Par exemple, même avec une bande "normale", il se peut que la position "EX" du sélecteur de bande de la platine ne donne pas une valeur de prémagnétisation optimale.
Si l'on procède à l'étalonnage automatique avec une telle bande, le réglage de niveau ne peut être effectué convenablement faute de quoi une alarme (p 21) risque d'être visualisée.
Par conséquent, si l'on emploie une bande qui n'apparaît pas au cours de la liste de la page 20, il convient de commencer par

(1) Insert the cassette to be used for recording, set the tape switch and equalizer switch to the appropriate positions and set the Dolby NR switch to "off".
(2) In the record-standby mode (pause button and record button depressed), push the "15 kHz" button of the test tone switch (the "15 kHz" segment of the test tone indicator lights up).
(3) Press the play button to start recording the test tone and set the monitor switch to "tape".
(4) Using the small screwdriver supplied with the deck, slowly turn the bias adjustment controls corresponding to the selected tape switch position, until the level indicator readings become aprr. 0 dB for both channels.

This completes the rough bias adjustment. You should now perform auto calibration as described in the preceding paragraph. When repeated bias adjustment is to be performed afterwards, start from step ⑤ as described on page 24.

Note:
- The data for azimuth and level gained from auto calibration are retained until the next auto calibration is performed. These data are also preserved when the power is switched off, permitting them to be used in unattended (timer) recording.
- If a wrong position of the tape switch is chosen (for example the switch is set to "EX" although a metal particle tape is used), the tape is stopped during auto calibration and the light above the stop button (8) and the auto calibration indicator (27) are flashing simultaneously, as an alarm indication to warn that calibration cannot be performed properly. Regarding the alarm indication, please refer to the next paragraph.
- If the tape counter (28) was not returned to "000" at the beginning of auto calibration, the tape will not be stopped at the starting point while it is being automatically rewound after auto calibration.

wie im folgenden beschrieben, und erst dann die Auto-Bandeinmessung vornehmen. (Dies trifft auch zu, wenn z.B. die Einstellung der Vormagnetisierungsregler durch ein Versehen verstellt wurde.)

(1) Legen Sie die zu verwendende Cassette ein. Wählen Sie die entsprechenden Positionen des Bandwahlschalters und des Entzerrungsschalters und stellen Sie den Dolby-Schalter auf „off".
(2) Im Aufnahme-Bereitschaftszustand (Pausetaste und Aufnahmetaste gedrückt) drücken Sie die „15 kHz"-Taste des Testtonschalters (wodurch das „15 kHz"-Feld des Testton-Anzeigers aufleuchtet).
(3) Betätigen Sie die Wiedergabetaste, um die Aufnahme des Testtons zu starten und stellen Sie den Monitor-Schalter auf „tape".
(4) Verwenden Sie den kleinen Schraubenzieher, der dem Cassettendeck beigegeben ist, und drehen Sie langsam die der gewählten Bandwahlschalter-Position entsprechenden Vormagnetisierungsregler, bis die Aussteuerungsanzeiger für beide Kanäle etwa 0 dB anzeigen.

Damit ist die grobe Vormagnetisierungs-Einstellung beendet. Sie sollten jetzt die Auto-Bandeinmessung wie auf Seite 17 beschrieben vornehmen. Wenn danach erneute Vormagnetisierungs-Einstellung durchgeführt werden soll, beginnen Sie mit Schritt ⑤ der Prozedur auf Seite 24.

Zur Beachtung:
- Die durch Auto-Bandeinmessung gewonnenen Werte für Azimuth und Empfindlichkeit werden bis zur nächsten Auto-Bandeinmessung gespeichert, auch wenn der Netzstrom abgeschaltet wird. Daher können im voraus gewonnene Werte auch für automatische Aufnahme (Zeitschaltuhrbetrieb) verwendet werden.
- Wenn eine falsche Stellung des Bandwahlschalters gewählt wird (z.B. die Stellung „EX" obwohl ein Nakamichi-ZX-Band verwendet wird), stoppt das Band während der Auto-Bandeinmessung und die Lampe über der Stopptaste (8) und der Auto-Bandeinmessungsanzeiger (27) blinken gleichzeitig als Alarmanzeige, um darauf hinzuweisen, daß die Auto-Bandeinmessung nicht korrekt durchgeführt werden kann. Erklärungen zur Alarmanzeige entnehmen Sie bitte dem nächsten Abschnitt.

procéder à un réglage approximatif de prémagnétisation tel que cela est décrit ci-après puis de passer à l'étalonnage automatique. Ceci vaut également par exemple si les mises au point des commandes de prémagnétisation ont été dérangées par erreur.

(1) Introduire la cassette devant être enregistrée, amener les sélecteurs de bande et d'égalisation sur les positions appropriées et le sélecteur de Dolby NR sur "off" (arrêt).
(2) En mode d'attente à l'enregistrement (touches de pause et d'enregistrement appuyées), appuyer sur la touche "15 kHz" du contacteur de signal d'essai (le segment "15 kHz" du témoin de signal d'essai s'allume).
(3) Appuyer sur la touche de reproduction afin de lancer l'enregistrement du signal d'essai et amener le contacteur de contrôle sur la position "tape" (magnétophone).
(4) A l'aide du petit tournevis fourni avec la platine, faire lentement tourner les commandes de réglage de prémagnétisation correspondant à la position sur laquelle se trouve la sélecteur de bande, ceci jusqu'à ce que les indications du témoin de niveau se stabilisent aux environs de 0 dB pour les deux canaux.

Ceci met fin au processus de réglage de prémagnétisation approximatif. Il convient maintenant d'effectuer l'étalonnage automatique tel qu'il a été exposé au cours du paragraphe précédent. Lorsque, par la suite, le réglage de prémagnétisation doit être répété, commencer à partir de l'alinéa ⑤ de la page 24.

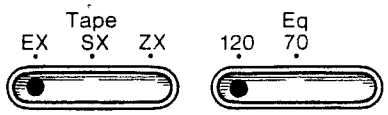
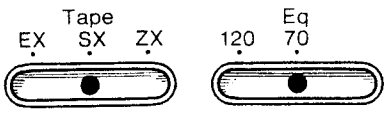
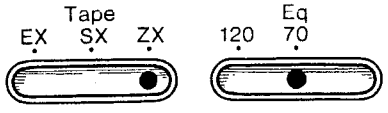
Note:
- Les paramètres d'azimutage et de niveau obtenus à partir de l'étalonnage automatique sont conservés jusqu'à la prochaine opération d'étalonnage automatique. Ces paramètres sont également préservés lorsque l'alimentation est coupée, ce qui permet de les utiliser pour des enregistrement chronodéclenchés (avec chronocompteur).
- Si le positionnement du sélecteur de bande ne correspond pas à la bande en utilisation (par exemple si le sélecteur se trouve sur "EX" alors que la bande en service est une bande à particules métalliques), le défilement de la bande est interrompu au cours du processus

– Wenn das Bandzählwerk (28) am Beginn der Auto-Bandeinmessung nicht auf „000" zurückgestellt wurde, stoppt das Band nicht am Ausgangspunkt, während es nach der Auto-Bandeinmessung automatisch zurückgespult wird.

d'étalonnage automatique et la lampe-témoin surplombant la touche d'arrêt (8) ainsi que le témoin d'étalonnage automatique (27) clignotent simultanément. Ceci est un signal d'alarme prévu pour avertir du fait que le processus d'étalonnage automatique ne peut avoir lieu convenablement.
En ce qui concerne les indications d'alarme, prière de se reporter au paragraphe suivant.

– Si le compteur de bande (28) n'a pas été remis à "000" au début de l'étalonnage automatique, la bande ne s'arrête pas au point de départ mais est automatiquement rebobinée après l'étalonnage automatique.

Tape Switch and Equalizer Switch Settings (Recommended Tapes)
Stellungen des Bandwahl- und des Entzerrungsschalters (Empfohlene Cassetten)
Positionnements des sélecteurs de bande et d'egalisation (bandes préconisées)

Tape Switch, Equalizer Switch Bandwahlschalter, Entzerrungsschalter Sélecteur de bande, sélecteur d'égalisation	Brand Name Marke Marque
■ EX/120 μs Position ■ Stellung EX/120 μs ■ Position EX/120 μs 	**Nakamichi** EX, EXII **TDK** AD, AD-X **Maxell** UD, UD-XLI, XL-IS **Fuji** FR-I **AMPEX** GM-I
■ SX/70 μs Position ■ Stellung SX/70 μs ■ Position SX/70 μs 	**Nakamichi** SX **TDK** SA-X **Maxell** UD-XLII, XL-IIS **Fuji** FR-II **AMPEX** GM-II
■ ZX/70 μs Position ■ Stellung ZX/70 μs ■ Position ZX/70 μs 	**Nakamichi** ZX **TDK** MA, MA-R **Maxell** MX **Fuji** FR-Metal **AMPEX** MPT

Alarm Indication

When a problem is encountered during auto calibration, the tape is stopped and the light above the stop button (8) and the auto calibration indicator (27) start flashing simultaneously as an alarm indication. A problem could be caused by one of the following conditions:

1. The recording or playback function is impaired for some reason during auto calibration.
2. The tape switch (21) was set to an inappropriate position (for example to "EX" although Nakamichi ZX tape is used).

Note:

— When the tape switch is set to a wrong position as described in 2., depending on the tape it is possible that the recorded test tone level is far too low, which manifests itself as follows:
The auto calibration indicator which is supposed to flash, at first is constantly lit as soon as the auto calibration is started, and then the alarm indication comes on. Also, it is possible that a clicking sound is heard before the alarm indication comes on. This is caused by the calibration mechanism becoming disengaged and idling due to off-standard parameters; it does not consist a fault with the deck.

The alarm can be released by pressing the stop button (8).

Alarmanzeige

Wenn während der Auto-Bandeinmesung ein Problem auftritt, wird das Band gestoppt und die Lampe über der Stopptaste (8) und der Auto-Bandeinmessungsanzeiger (27) beginnen als Alarmanzeige gleichzeitig zu blinken. Ein Problem könnte durch einen der folgenden Umstände hervorgerufen werden:

1. Aus irgendeinem Grund ist die Aufnahme- oder Wiedergabefunktion während der Auto-Bandeinmessung beeinträchtigt.
2. Der Bandwahlschalter (21) ist auf eine falsche Position gestellt (z.B. auf „EX" obwohl Nakamichi-ZX-Band verwendet wird).

Zur Beachtung:

— Wenn der Bandwahlschalter wie in 2. beschrieben auf eine falsche Position gestellt ist, kann es bei manchen Bändern vorkommen, daß der aufgenommene Testtonpegel viel zu niedrig ist. Dies äußert sich dadurch, daß der Auto-Bandeinmessungsanzeiger, anstatt zu blinken, am Beginn der Auto-Bandeinmessung konstant leuchtet und dann die Alarmanzeige in Aktion tritt. Auch kann es sein, daß vor Beginn der Alarmanzeige ein klickendes Geräusch zu hören ist. Dies ist kein Fehler des Cassettendecks, sondern wird dadurch hervorgerufen, daß der Kalibrierungsmechanismus aufgrund von Toleranzüberschreitungen leerläuft.

Der Alarmzustand kann durch Drücken der Stopptaste (8) aufgehoben werden.

Indications d'alarme

Lorsqu'un problème se pose pendant le processus d'étalonnage automatique, la bande s'arrête et la lampe-témoin implantée au-dessus de la touche d'arrêt (8) ainsi que le témoin d'étalonnage automatique (27) clignotent simultanément en tant qu'indication d'alarme.
Un dérangement peut être provoqué par l'un des cas suivants:

1. Pour une raison quelconque, la fonction d'enregistrement ou celle de reproduction est atteinte pendant l'étalonnage automatique.
2. Le sélecteur de bande (21) a été amené sur une position ne correspondant à la bande (par exemple position "EX" avec bande Nakamichi ZX).

Note:

— Si le sélecteur de bande a été amené sur une position erronée comme cela a été décrit en 2., il est possible (selon la bande) que le niveau du signal d'essai soit beaucoup trop faible, ce qui se matérialise de la manière suivante:
Le témoin d'étalonnage automatique qui devrait clignoter commence par rester allumer continuellement dès le déclenchement du processus d'étalonnage automatique et est suivi par l'apparition de l'indication d'alarme.
De plus, il est possible qu'un cliquètement se fasse entendre avant que l'indication d'alarme ne soit visualisée. Ceci est provoqué par le mécanisme d'étalonnage lorsqu'il se met hors service et tourne à vide en raison des erreurs de paramètres. Il n'y a donc aucun dérangement au niveau de la platine elle-même.

L'alarme peut être annulée par appui sur la touche d'arrêt (8).

Tape Switch and Equalizer Switch

The tape switch (21) serves to select the appropriate bias amount for each tape type in recording. When the bias current is too low, high-frequency response and distortion rise. If it is too high, high-frequency response and distortion decline. This deck is adjusted to give best results with Nakamichi SX, EX II and ZX tapes.

Bandwahlschalter und Entzerrungsschalter

Der Bandwahlschalter (21) dient zur Einstellung der korrekten Vormagnetisierung für die verschiedenen Bandsorten bei der Aufnahme. Wenn die Vormagnetisierung zu niedrig ist, steigen die Verzerrungen und die Höhenwiedergabe an. Wenn die Vormagnetisierung zu hoch ist, nehmen die Verzerrungen und die Höhenwiedergabe ab.

Sélecteurs de bande et d'égalisation

Le sélecteur de bande (21) sert à choisir la valeur de prémagnétisation appropriée pour chacun des types de bande lors de l'enregistrement. Si le courant de prémagnétisation est trop faible, la réponse des hautes fréquences ainsi que la distorsion augmentent. S'il est trop élevé, la réponse des hautes fréquences et la distorsion diminuent. Cette platine a été mise au point pour donner

The equalizer switch (20) changes the equalization characteristics to match the deck to the cassette tape. It gives a choice between two characteristics: 3180 μs - 70 μs and 3180 μs - 120 μs. Equalization is applied in recording as well as in playback. Therefore, when playing back a tape, this switch must be set to the same position as was used in recording.

Dieses Cassettendeck ist werksseitig so einjustiert, daß sich die besten Resultate bei Verwendung der Nakamichi-Bandtypen SX, EX II und ZX ergeben.
Der Entzerrungsschalter (20) verändert die Entzerrungskurve, um das Cassettendeck an die jeweilige Bandcharakteristik anzupassen. Er erlaubt die Wahl von zwei Entzerrungskurven: 3180 μs — 70 μs und 3180 μs — 120 μs.
Entzerrung wird sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Wiedergabe angewendet. Daher muß dieser Schalter bei der Wiedergabe auf die gleiche Position gestellt werden, die zur Aufnahme verwendet wurde.

les meilleurs résultats possible avec les bandes Nakamichi SX, EX II et ZX.
Le sélecteur d'égalisation (20) modifie les caractéristiques d'égalisation afin d'adapter la platine à la bande en utilisation. Il y a possibilité de choix entre deux caractéristiques, à savoir: 3180 μs—70 μs et 3180 μs—120 μs.
L'égalisation est effective aussi bien en enregistrement qu'en reproduction. Par conséquent, lors de la reproduction d'une bande, ce sélecteur doit être amené sur la même position que lors de son enregistrement.

Head Configuration

In order to obtain the best parameters for each function, this deck possesses a wide-gap recording head and a narrow-gap playback head. Erase head, record head and playback head are arranged in Nakamichi's unique completely discrete 3 head configuration which permits simultaneous record/playback. This makes possible easy manual bias adjustment using the built-in test tone, and permits off-the-tape monitoring during recording.

Tonkopf-Konfiguration

Um für jede Funktion optimale Parameter zu garantieren, besitzt dieses Cassettendeck einen Aufnahmetonkopf mit breitem und einen Wiedergabetonkopf mit extrem engem Luftspalt. Löschkopf, Aufnahmekopf und Wiedergabekopf sind in der von Nakamichi entwickelten „Discrete"-3-Kopf-Konfiguration angeordnet, wodurch eine sofortige Hinterbandkontrolle während der Aufnahme möglich ist und die Einstellung der Vormagnetisierung mit Hilfe des eingebauten Testtons sehr erleichtert wird.

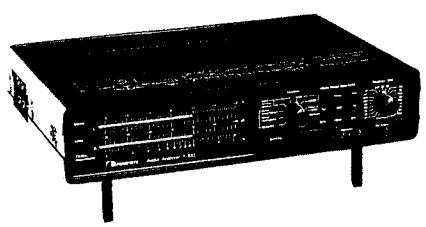
Configuration des têtes

Dans le but de parvenir aux meilleurs paramètres pour chacune des fonctions, cette platine possède un large entrefer au niveau de sa tête d'enregistrement et un entrefer étroit à celui de sa tête de lecture. La tête d'effacement, celle d'enregistrement et celle de lecture sont agencées selon la configuration totalement articulée à 3 tête exclusive à Nakamichi et qui permet l'enregistrement/reproduction instantanés. Ceci rend possible le réglage manuel de prémagnétisation en toute facilité à l'aide du signal d'essai généré internement et permet le contrôle de bande en cours d'enregistrement.

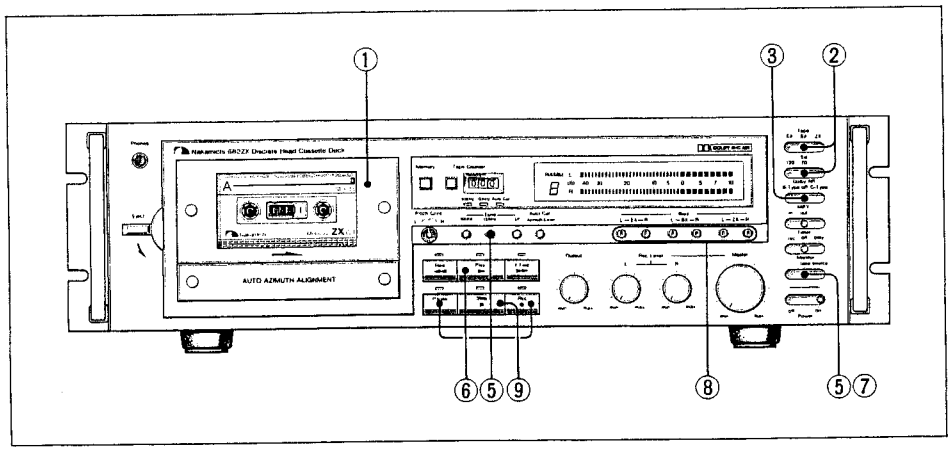
The Nakamichi T-100 Audio Analyzer (optional) is a most useful tool for all kinds of tape deck adjustments and measurements. With one T-100 it is possible to perform measurement and adjustment of frequency response, distortion, wow-and-flutter, etc.

Der separat erhältliche Nakamichi Audio Analyzer T-100 ist ein äußerst nützliches Gerät für alle Arten von Messungen und Einstellungen an Tonbandgeräten. Mit einem T-100 können Sie Messung und Justierung von Frequenzgang, Verzerrungen, Gleichlaufschwankungen etc. vornehmen.

L'analyseur audio Nakamichi T-100 (option) se révèle un instrument des plus utiles pour toutes les sortes de réglages et mesures au niveau de la platine. Avec un T-100, il est possible de mesurer et régler la réponse en fréquence, la distorsion, le pleurage et scintillement, etc.



T-100 Audio Analyzer
Audio Analyzer T-100
Analyseur audio T-100



Manual Bias Adjustment

This deck provides bias adjustment controls, but as the tapes from the list on page 20 can be used without adjustment, we suggest that you do so. However, when wishing to perfectly match the bias current to the tape in use, you can perform the adjustment according to the following procedure.
For adjustment, this deck's built-in 15-kHz (−20 dB) test tone is used.
This test tone is produced at a level of −20 dB and it is recorded on the tape at this level, but the fluorescent level indicators read 0 dB at this time. To make for easier readings and permit accurate bias adjustment, the sensitivity of the level indicators is increased by 20 dB during use of the 15-kHz test tone.
When using tapes which are not included in the list on page 20, before performing step ④ of the instructions below first consult the paragraph "Auto Calibration With Tapes Other Than Those Recommended" on page 18.

Adjustment Procedure

① Insert the cassette to be used for recording.
② Select the appropriate positions of the tape switch (21) and equalizer switch (20) for the tape in use, according to the chart on p. 20.
③ Set the Dolby NR switch (19) to "off".

Manuelle Vormagnetisierungs-Einstellung

Dieses Cassettendeck verfügt über Vormagnetisierungsregler, aber die in der Tabelle auf Seite 20 aufgeführten Cassetten können ohne spezielle Nachregelung verwendet werden, was zu empfehlen ist.
Wenn Sie jedoch die Vormagnetisierung exakt auf das jeweils verwendete Band einstellen möchten, können Sie dies in der im folgenden beschriebenen Weise tun.
Für die Einstellung wird der eingebaute 15-kHz-Testton (−20 dB) verwendet.
Dieser Testton wird mit einem Pegel von −20 dB erzeugt und auch mit diesem Pegel auf das Band aufgenommen, aber die Aussteuerungsanzeiger zeigen hierbei 0 dB an. Um ein einfaches Ablesen und eine genaue Einstellung zu ermöglichen, wird die Empfindlichkeit der Aussteuerungsanzeiger während der Verwendung des 15-kHz-Testtons um 20 dB heraufgesetzt.
Wenn Cassetten verwendet werden, die nicht in der Tabelle auf Seite 20 aufgeführt sind, sollten Sie vor Durchführung von Schritt ④ der untenstehenden Instruktionen zuerst den Abschnitt „Auto-Bandeinmessung mit anderen Cassettten" auf Seite 18 beachten.

Einstellungsvorgang

① Legen Sie die zu verwendende Cassette ein.
② Wählen Sie die erforderlichen Stellungen des Bandwahlschalters (21) und des Entzerrungsschalters (20) nach der Tabelle auf Seite 20.
③ Stellen Sie den Dolby-Schalter (19) auf „off".

Réglage manuel de prémagnétisation

Cette platine est dotée de commmandes de réglage de prémagnétisation mais, comme les bandes dont la liste est communiquée à la page 20 peuvent être employées sans réglage, il est recommandé d'y faire appel.
Toutefois, si l'on souhaite adapter parfaitement le courant de prémagnétisation à la bande employée, il est possible de procéder au réglage de la manière ci-après:
Pour le réglage, il convient de faire appel au signal d'essai de 15 kHz (−20 dB) généré internement.
Ce signal d'essai est produit à un niveau de −20 dB et est enregistré sur la bande à ce niveau mais les témoins de niveau fluorescents visualisent l'indication 0 dB. La sensibilité des témoins de niveau est augmentée de 20 dB pour l'exploitation du signal d'essai de 15 kHz afin de faciliter les lectures et de permettre un réglage de prémagnétisation très précis.
Si l'on utilise des bandes non mentionnées dans la liste de la page 20, il convient de commencer par consulter le paragraphe "Etalonnage automatique avec bandes autres que les bandes préconisées" de la page 18 avant de procéder aux opérations de l'alinéa ④ ci-dessous.

Méthode de réglage

① Introduire la cassette à enregistrer.
② Amener les sélecteurs de bande (21) et d'égalisation (20) sur les positions appropriées par rapport à la bande en utilisation, ceci en fonction des indications du tableau de la page 20.
③ Amener le sélecteur de Dolby NR (19) sur "off" (arrêt).

④ First perform the automatic calibration of recording head azimuth and level (sensitivity) as described in the paragraph "Auto Calibration" on page 17.

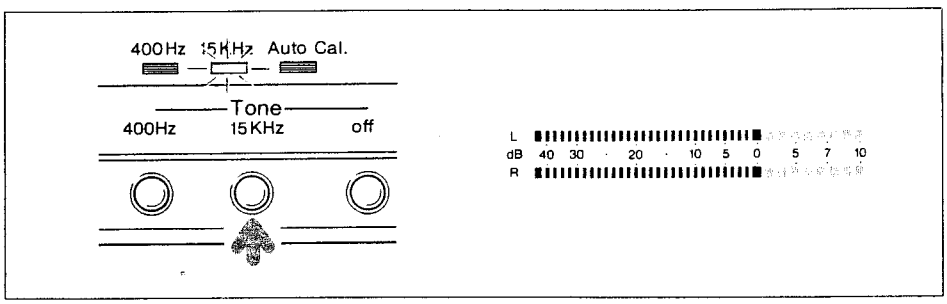
⑤ After auto calibration is completed, proceed to the bias adjustment. In the record-standby mode, set the monitor switch (16) to "source" and push the "15 kHz" button of the test tone switch (26). This lights the "15 kHz" segment of the test tone indicator (29), and the fluorescent level indicators now read 0 dB for left and right channels. (The indicator reading is 0 dB, but the actual recording level is −20 dB).

④ Führen Sie nun die Auto-Bandeinmessung für Aufnahmekopf-Azimuth und Pegelkalibrierung durch, wie im Abschnitt „Auto-Bandeinmessung" auf S. 17 beschrieben.

⑤ Wenn die Auto-Bandeinmessung beendet ist, nehmen Sie die Vormagnetisierungs-Einstellung vor. Im Aufnahme-Bereitschaftszustand stellen Sie den Monitor-Schalter (16) auf „source" und drücken die „15 kHz"-Taste des Testton-Schalters (26). Dadurch leuchtet das „15 kHz"-Feld des Testton-Anzeigers (29) auf und die Aussteuerungsanzeiger zeigen für beide Kanäle 0 dB an. (Die Anzeige ist 0 dB, aber der tatsächliche Aufnahmepegel beträgt −20 dB.)

④ Commencer par effectuer l'étalonnage automatique de l'azimut de la tête d'enregistrement et du niveau (sensibilité) tels qu'ils sont exposés au cours du paragraphe: "Etalonnage automatique".

⑤ Après l'étalonnage automatique, procéder au réglage de prémagnétisation. En mode d'attente à l'enregistrement, amener le sélecteur de contrôle (16) sur la position "source" et appuyer sur la touche "15 kHz" du contacteur de signal d'essai (26). Ceci provoque l'éclairement du segment "15 kHz" du témoin de signal d'essai (29). Les témoins de niveau visualisent alors l'indication 0 dB pour les canaux droit et gauche. (L'indication est de 0 dB bien que le niveau d'enregistrement effectif soit de −20 dB.)



⑥ Press the play button (7) to start recording the test tone.

⑦ In this condition, set the monitor switch (16) to "tape". The 15-kHz (−20 dB) test tone which is being recorded on the tape, is played back simultaneously and displayed on the level indicators (23).

⑧ Using the small screwdriver supplied with the deck, slowly turn the bias adjustment controls (22) corresponding to the selected tape switch position (EX, SX or ZX), until the fluorescent level indicators (23) read 0 dB for both channels.

⑥ Drücken Sie die Wiedergabetaste (7), um die Aufnahme des Testtons zu starten.

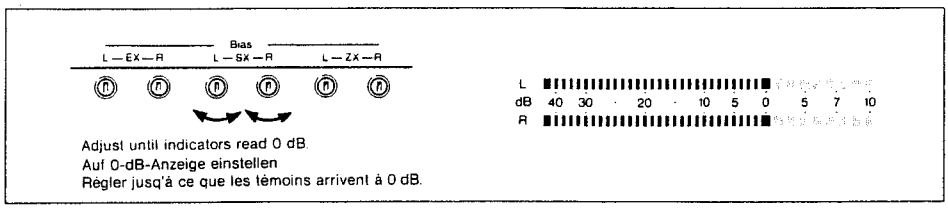
⑦ In diesem Betriebszustand stellen Sie nun den Monitor-Schalter (16) auf „tape". Der 15-kHz-Testton (−20 dB), der auf das Band aufgenommen wird, wird sofort wiedergegeben und von den Aussteuerungsanzeigern (23) angezeigt.

⑧ Verwenden Sie den kleinen Schraubenzieher, der dem Cassettendeck beigegeben ist, und drehen Sie langsam die der gewählten Bandwahlschalter-Position (EX, SX oder ZX) entsprechenden Vormagnetisierungsregler (22), bis die Aussteuerungsanzeiger (23) für beide Kanäle 0 dB anzeigen.

⑥ Appuyer sur la touche de reproduction (7) afin de lancer l'enregistrement du signal d'essai.

⑦ Ceci étant, amener le sélecteur de contrôle (16) sur la position "tape" (magnétophone). Le signal d'essai de 15 kHz, −20 dB qui est en train d'être enregistré sur la bande est reproduit simultanément et visualisé par les témoins de niveau (23).

⑧ A l'aide du petit tournevis fourni avec la platine, faire lentement tourner les commandes de réglage de prémagnétisation (22) correspondant à la position sur laquelle se trouve le sélecteur de bande (EX, SX ou ZX), ceci jusqu'à ce que les témoins de niveau fluorescents (23) donnent l'indication 0 dB pour chacun des deux canaux.



⑨ This completes the bias adjustment. Push the stop button (8) to stop the tape. By pushing the stop button (8), the test tone is also switched off automatically.

Note:

- The effects of turning the bias adjustment controls (22) are displayed on the level indicators only when the test tone is being recorded and the monitor switch is set to "tape", not when the monitor switch is set to "source" or during ordinary playback.
- If tapes of inferior quality are used, the high-frequency output may not increase even if the bias current is reduced (the adjustment controls are turned counterclockwise), rather distortion only will increase. Therefore, it is recommended to choose tapes from the list on page 20.
- Turn down the volume on your amplifier while using the test tone, because excessive high-frequency signals could cause damage to the speakers.
- When using the test tone (400 Hz or 15 kHz), it is possible that the level indicators do not read exactly 0 dB even when the monitor switch is set to "source". This is due to the influence of temperature changes on the built-in oscillator and does not consist a fault with the deck. In such a case,perform the bias adjustment in such a way that the indicator readings in the "tape" position become the same as in the "source" position.

⑨ Damit ist die Vormagnetisierungs-Einstellung beendet. Halten Sie das Band durch Drücken der Stopptaste (8) an. Dadurch wird duch der Testton automatisch abgeschaltet.

Zur Beachtung:

- Die Auswirkung der Vormagnetisierungsregler-Verstellung kommt auf den Aussteuerungsanzeigern nur zum Vorschein, während der Testton aufgenommen wird und der Monitor-Schalter auf „tape" gestellt ist, nicht wenn der Schalter auf „source" steht oder bei normaler Wiedergabe.
- Wenn Cassetten von minderwertiger Qualität verwendet werden, ist es möglich, daß sich die Höhenwiedergabe nicht verbessert, auch wenn der Vormagnetisierungsstrom verringert wird (durch Drehen der Vormagnetisierungsregler im Gegenuhrzeigersinn). Im Gegenteil werden in einem solchen Fall nur die Verzerrungen zunehmen. Daher ist es empfehlenswert, Cassetten aus der Tabelle auf Seite 20 auszuwählen.
- Drehen Sie den Lautstärkeregler Ihres Verstärkers zurück, während Sie den Testton benutzen, da zu starke hochfrequente Töne Ihre Lautsprecher beschädigen können.
- Bei Verwendung des Testtons (400 Hz oder 15 kHz) ist es möglich, daß die Aussteuerungsanzeiger auch in der „source"-Stellung des Monitor-Schalters nicht exakt 0 dB anzeigen. Dies stellt keinen Fehler des Cassettendecks dar, sondern ist auf den Einfluß von Temperaturschwankungen auf den eingebauten Testton-Oszillator zurückzuführen. In einem solchen Fall sollten Sie die Vormagnetisierungs-Einstellung so vornehmen, daß die Anzeige in der „tape"-Stellung des Monitor-Schalters die gleiche ist wie in der „source"-Stellung.

⑨ Ceci met fin au processus de réglage de prémagnétisation. Appuyer sur la touche d'arrêt (8) pour arrêter la bande. En appuyant sur cette touche, le signal d'essai est aussi coupé automatiquement.

Note:

- Les effets produits par l'action des commandes de réglage de prémagnétisation (22) ne sont visualisés par les témoins de niveau que lorsque le signal d'essai est en cours d'enregistrement et que le sélecteur de contrôle se trouve sur la position "tape" (magnétophone) et non pas sur la position "source" ni pendant la reproduction.
- Si des bandes de qualité inférieure sont utilisées, la sortie des hautes fréquences ne peut pas augmenter même si le courant de prémagnétisation est réduit (rotation des commandes dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), en fait, la diustorsion seule a tendance à augmenter. Par conséquent, il est recommandé de s'en tenir aux bandes dont la liste est communiquée à la page 20.
- Lors de l'utilisation du signal d'essai, il est souhaitable de baisser le volume de l'amplificateur. En effet, des signaux de fréquenes excessivement élevées risquent d'endommager les enceintes acoustiques.
- Lors de l'émission du signal d'essai (400 Hz ou 15 kHz), il est possible que les témoins de niveau ne viennent pas exactement sur 0 dB, même si le sélecteur de contrôle se trouve sur "source". Ceci est dû à l'influence des variations de température au niveau des oscillateurs intégrés et n'indique aucun dérangement au niveau de la platine elle-même. Dans un tel cas, il convient d'effectuer le réglage de prémagnétisation de manière à ce que les indications des témoins de niveaux soient identiques sur les deux positions "tape" et "source".

Dolby Noise Reduction System
Dolby-Rauschunterdrückung
Reduction de bruit Dolby

This deck uses the Dolby noise reduction (NR) system, but with a difference: In addition to the Dolby B-Type noise reduction built into conventional cassette decks, it incorporates the newly developed Dolby C-Type noise reduction system.

Whereas the Dolby B-Type NR reduced noise in the high frequencies by about 10 dB, the Dolby C-Type NR with new characteristics achieves an improvement of about 20 dB in the range from 2 kHz to 8 kHz, where noise is most readily audible.

The operating principle of the Dolby C-Type NR is similar to the B-Type, in that it does not affect high-level signals in recording, but processes only low-level signals in the mid and higher frequency range. However, the operation of the C-Type system starts at a point 2 octaves lower than with the B-Type system, and it incorporates new circuits to prevent encode/decode errors or high frequency loss due to tape saturation. By using the Dolby C-Type NR, dynamic range is greatly enhanced and the setting of record levels becomes easy and trouble-free.
This deck incorporates both the Dolby B-Type and the Dolby C-Type noise reduction systems. When playing back a tape from your collection which was recorded with the B-Type NR "on", the NR switch should be set to the "B-Type" position. When playing a tape recorded with the C-Type NR, the switch should be set to the "C-Type" position.

Note:
- This system does not reduce any noise already contained in the incoming input signal. You should therefore strive to use signals as noise-free as possible as a recording source.

To the ear, the Dolby C-Type NR system provides a constant noise reduction with any type of music, during signal as well as during silent passages. Modulation or breathing noise has been suppressed past audibility, and the tape's saturation level is increased by the action of the so-called "spectral skewing circuit" to determine pre-emphasis and de-emphasis, and the "Anti-Saturation Network (ASN)", etc.

Dieses Cassettendeck verwendet die Dolby-Rauschunterdrückung, aber mit einem wichtigen Unterschied: Zusätzlich zum Dolby-B-System, das in konventionelle Cassettendecks eingebaut ist, besitzt dieses Gerät auch das neuentwickelte Dolby-C-System.

Das Dolby-B-System ermöglicht eine Verminderung des Rauschens in den hohen Frequenzen um ca. 10 dB. Das neu ausgelegte Dolby-C-System erzielt dagegen im Bereich von 2 kHz bis 8 kHz, in dem das Bandrauschen am störendsten empfunden wird, eine Rauschverminderung um ca. 20 dB.

Das Funktionsprinzip des Dolby-C-Systems ähnelt dem des B-Systems, insofern als es Signale von hohem Pegel nicht beeinflußt und nur auf Signale von geringem Pegel in den mittleren und hohen Frequenzen einwirkt. Im Vergleich zum B-System liegt jedoch der Einsatzpunkt des C-Systems um 2 Oktaven niedriger, und es enthält außerdem neue Schaltungen zur Vermeidung von Codier/Decodier-Fehlern und Hochfrequenzverlust aufgrund von Bandsättigung. Durch Verwendung des Dolby-C-Systems wird der nutzbare Dynamikbereich beträchtlich erweitert, was auch die Festlegung des Aufnahmepegels sehr erleichtert.

In diesem Cassettendeck ist sowohl das Dolby-B-System als auch das Dolby-C-System eingebaut. Bei Wiedergabe eines Bandes aus Ihrer Sammlung, das mit Dolby-B-Rauschunterdrückung aufgenommen wurde, stellen Sie den Dolby-Schalter auf die Stellung „B-Type". Bei Wiedergabe eines Bandes, das mit dem Dolby-C-System aufgenommen wurde, stellen Sie den Dolby-Schalter auf die Stellung „C-Type".

Zur Beachtung:
- Dieses System hat keinen Einfluß auf bereits in der Programmquelle vorhandenes Eigenrauschen. Sie sollten daher zur Aufnahme möglichst rauscharme Programmquellen verwenden.

Gehörmäßig bewirkt das Dolby-C-System eine konstante Rauschverminderung mit jeder Art von Musik, bei lauten und leisen Stellen. Unerwünschte Nebeneffekte wie Modulationsrauschen oder Fluktuation des Rauschpegels wurden bis zur Unhörbarkeit

La platine utilise un circuit de réduction de bruit Dolby (NR). Ce circuit est néanmoins plus perfectionné que d'habitude: En plus de la réduction de bruit Dolby de type B intégrée aux platines magnétocassettes conventionnelles, elle est dotée du circuit de réduction de bruit Dolby de type C nouvellement mis au point. Alors que le Dolby NR de type B réduisait le bruit des hautes fréquences d'environ 10 dB, le Dolby NR de type C, grace à ses nouvelles caractéristiques, permet une amélioration d'environ 20 dB dans la gamme allant de 2 kHz à 8 kHz, où le bruit est pratiquement inaudible.

Le principe de fonctionnement du Dolby NR de type C est similaire à celui du type B. Il n'affecte pas les signaux de niveau élevé lors de l'enregistrement mais traite seulement les signaux de basse fréquence dans les gammes de fréquence moyenne et élevée. Néanmoins, le fonctionnement du circuit de type C commence 2 octaves plus bas qu'avec le circut de type B. Il est également doté de circuits permettant d'éviter les erreurs de codage/décodage ou les pertes en haute fréquence dûes à la saturation de la bande. L'utilisation du Dolby NR de type C permet d'améliorer grandement la gamme dynamique et de simplifier au maximum le réglage des niveaux d'enregistrement. Cette platine est équipée des circuits de réduction de bruit Dolby NR de type B et de type C. Lors de la reproduction d'une bande ayant été précédemment enregistrée avec la réduction de bruit de type B sur la position "in" (en circuit), le sélecteur NR doit être mis sur la position "B-Type". Lors de la reproduction d'une bande enregistrée avec le Dolby NR de type C, le sélecteur devra être mis sur la position "C-Type".

Note:
- Ce circuit ne réduit pas les bruits se trouvant déjà contenus dans le signal entrant. Il sera donc nécessaire de toujours essayer d'utiliser des signaux contenant le moins de parasites possible entant que source d'enregistrement.

A l'oreille, le circuit Dolby NR de type C fournit une réduction de bruit constante pour n'importe quelle sorte de musique, pendant l'émission de signaux aussi bien que pendant les passages silencieux. Le bruit de modulation ou de souffle est supprimé en deça de la limite d'audibilité et le niveau de

Chart A illustrates the low-level encoding characteristics for the B-Type NR and the C-Type NR. Decoding is done with exactly opposite characteristics, thus achieving flat overall frequency response. As can be seen from the chart, the operation threshold of the C-Type is two octaves lower than that of the B-Type, and in the high frequency range, noise reduction is by 20 dB.

Chart B shows an example of actual frequency response and noise spectrum analysis as recorded on a cassette deck. It is evident from the noise spectrum analysis that with the C-Type NR noise is considerably lower than with the B-Type and that it is reduced by about 20 dB in the range from 2 kHz to 8 kHz. In addition, with the C-Type NR the ANS and skewing features etc. serve to increase high frequency MOL during high-level recording.

unterdrückt, und die neuartige „spectral skewing"-Schaltung zur Bestimmung der Emphasis/Deemphasis, das „Anti-Saturation Network (ASN)" etc. dienen zur Erhöhung der Bandsättigungsgrenze.

Abb. A zeigt die Codier-Kennlinien bei niedrigen Pegeln für das Dolby-B- und das Dolby-C-System. Die Decodierung erfolgt nach genau entgegengesetzten Kennlinien, wodurch ein glatter Gesamt-Frequenzgang erreicht wird.
Wie aus der Abbildung zu entnehmen ist, liegt der Einsatzpunkt des C-Systems um 2 Oktaven niedriger als der des B-Systems, und die Rauschunterdrückung in den hohen Frequenzen beträgt 20 dB.

Abb. B zeigt ein Beispiel von tatsächlichen Frequenzgängen und Rauschpegelanalyse bei der Aufnahme auf einem Cassettendeck. Es ist ersichtlich, daß das Rauschen bei Verwendung des C-Systems erheblich geringer ist als beim B-System, und daß die Rauschunterdrückung im Bereich von 2 kHz bis 8 kHz etwa 20 dB beträgt. Darüber hinaus dienen die „ASN"- und „spectral skewing"-Schaltungen dazu, die Hochton-Übersteuerungsfestigkeit auch bei hohen Aufnahmepegeln zu verbessern.

saturation de la bande est augmenté par l'action du "circuit de distorsion spectrale" afin de déterminer l'accentuation et la désaccentuation ainsi que par le "Réseau anti-saturation (ASN)", etc.

Le tableau A illustre les caractéristiques de réponse de fréquence d'encodge de bas niveau pour le Dolby B et le Dolby C. Le décodage s'effectue à l'aide des caractéristiques exactement opposées, permettant ainsi l'obtention d'une réponse plate. Selon l'indication du tableau, le seuil de fonctionnement du type C est 2 octaves plus bas que celui du type B et la réduction est de 20 dB dans la gamme de fréquence élevée.

Le tableau B indique la fréquence de réponse réelle et l'analyse du spectre de bruit selon l'enregistrement d'une platine magnétocassette. L'analyse du spectre de bruit démontre clairement que le bruit est considérablement inférieur avec le type C qu'avec le type B et qu'il est réduit d'environ 20 dB dans la gamme de fréquence allant de 2 kHz à 8 kHz. De plus, avec le type C, le ANS et les caractéristiques de distorsion, etc., servent à augmenter la MOL de fréquence élevée lors de l'enregistrement de haut niveau.

Low-Level Encoding Characteristics (–60 dB)
Codier-Frequenzgang bei geringen Pegeln (–60 dB)
Réponse en fréquence du codage à bas niveau (–60 dB)

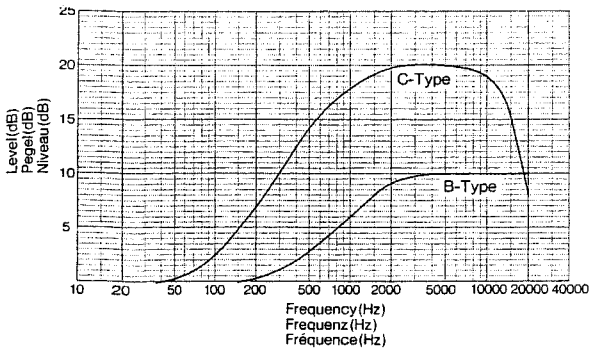


Chart A
Abb. A
Tableau A

Frequency Response and Noise spectrum Analysis (Representative Sample)
Frequenzgänge und Rauschpegelanalyse (Repräsentatives Beispiel)
Analyse de la réponse en fréquence et du spectre de bruit
(Exemple représentatif)

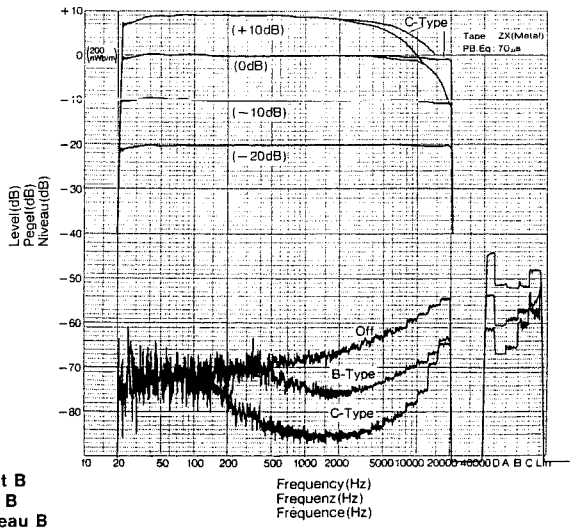
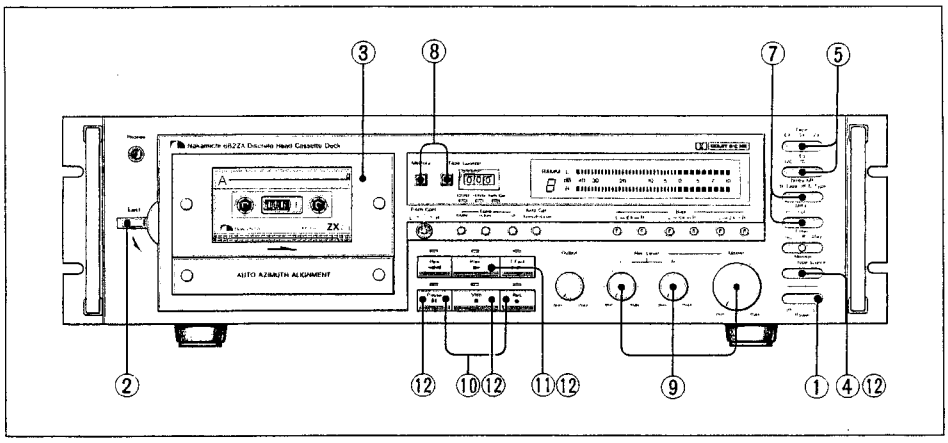


Chart B
Abb. B
Tableau B

Recording
Aufnahme
Enregistrement



① After confirming that the timer switch (17) is set to "off", turn on the power with the power switch (15)
② Open the cassette compartment by pressing down the eject lever (3).
③ Insert a cassette into the cassette holder with the exposed tape facing down. Close the cassette compartment by pushing the holder gently back until it locks into the panel.
④ Set the monitor switch (16) to "source".
⑤ Select the appropriate positions of the tape switch (21) and the equalizer switch (20) for the tape in use. (—p. 20)
⑥ Has auto calibration been performed for the cassette in use? If not, follow the instructions in the paragraph "Before Recording" on page 8 .
⑦ If the Dolby noise reduction system is to be used for recording, select the desired position of the Dolby NR switch (19): either "B-Type" or "C-Type". If no Dolby noise reduction is to be used, set the switch to "off".
When recording from FM broadcasts, set the MPX filter switch (18) to "in".
Note:
— When recording from other program sources than FM broadcasts, the MPX filter switch should be set to "out".

① Vergewissern Sie sich, daß der Schalter für Zeitschaltuhrbetrieb (17) auf „off" gestellt ist und schalten Sie dann das Gerät mit dem Netzschalter (15) ein.
② Öffnen Sie das Cassettenfach durch Druck auf die Auswurftaste (3).
③ Führen Sie eine Cassette von oben in die Cassettenhalterung ein, so daß die Aussparungen für den Tonkopf nach unten zeigen. Schließen Sie das Cassettenfach durch leichten Druck nach innen.
④ Stellen Sie den Monitor-Schalter (16) auf „source".
⑤ Stellen Sie den Bandwahlschalter (21) und den Entzerrungsschalter (20) auf die für die verwendete Cassette erforderlichen Stellungen (—S. 20).
⑥ Wurde die Auto-Bandeinmessung für die eingelegte Cassette durchgeführt? Wenn nicht, befolgen Sie die Anleitung hierzu im vorhergehenden Abschnitt „Vor der Aufnahme".
⑦ Wenn für die Aufnahme die Dolby-Rauschunterdrückung verwendet werden soll, wählen Sie die gewünschte Stellung des Dolby-Schalters (19): entweder „B-Type" oder „C-Type". Wenn keine Dolby-Rauschunterdrückung verwendet werden soll, stellen Sie den Schalter auf „off".
Wenn Sie eine UKW-Sendung aufnehmen, stellen Sie den MPX-Filter-Schalter (18) auf „in".
Zur Beachtung:
— Bei der Aufnahme von anderen Programmquellen außer UKW-Sendungen sollte der MPX-Filter-Schalter auf „out" stehen.

① Mettre l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur général (15) après avoir vérifié si le contacteur de chronocompteur (17) se trouve bien sur la position "off" (arrêt).
② Ouvrir le compartiment à cassette en appuyant sur le curseur d'éjection (3).
③ Introduire une cassette dans le porte-cassette, la portion de bande exposée tournée vers de bas. Fermer le compartiment à cassette en repoussant doucement le porte-cassette jusqu'à ce qu'il se verrouille dans le panneau.
④ Amener le sélecteur de contrôle (16) sur "source".
⑤ Choisir les positions appropriées pour le sélecteur de bande (21) ainsi que pour celui d'égalisation (20) en fonction de la bande en cours d'utilisation (p. 20).
⑥ L'étalonnage automatique a-t-il été fait pour cette cassette? Dans la négative, se conformer aux instructions communiquées au cours du paragraphe précédent "Avant l'enregistrement".
⑦ Si l'on doit faire appel au système de réduction de burit Dolby pour l'enregistrement, amener le sélecteur de Dolby NR (19) sur la position souhaitée, à savoir: "B-type" ou "C-type". Si l'on ne se sert pas du circuit de réduction de bruit Dolby, amener le sélecteur sur "off".
Lors de l'enregistrement d'émissions radiodiffusées en FM, le contacteur de filtre MPX (18) doit se trouver sur la position "in" (en service).
Note:
— Lors de l'enregistrement de sources autres que les émissions FM, le contacteur de filtre MPX doit être amené sur "out" (hors service).

⑧ To easily re-locate the starting point of the recording afterwards, press the counter reset button (30). If the tape start memory switch (31) is engaged, the tape will then stop from rewind at a point near the beginning of the recording.

⑨ You are now ready to set the record levels. First, turn the master input level control (14) to approximately 12 o'clock. Then turn up the input level controls (12) and (13) and adjust the proper record level for each channel. If the recording level is too low, turn the master input level control further up and then repeat the individual channel adjustmets.

⑩ Put the deck into the record-standby mode by pushing the pause button (6) while holding the record button (10) depressed. The red light above the record button and the green light above the pause button come on to indicate record-standby.

⑪ Press the play button (7) to start recording.

⑫ To check the quality of the recording in progress, you can monitor the playback signal by setting the monitor switch (16) to "tape". In the "source" position, the input signal before recording is heard.
To stop the tape for short intervals during recording, press the pause button (6).
To resume recording, press the play button (7) again.
If the stop button (8) is pressed, the recording mode is released and the transport comes to a full stop.

⑧ Um den Beginn der Aufnahme später leicht wiederzufinden, drücken Sie die Zählwerk-Rückstellung (30). Wenn der Bandstartmemory-Schalter (31) gedrückt ist, wird das Band dann im schnellen Rücklauf automatisch nahe beim Beginn der Aufnahme gestoppt.

⑨ Nun können Sie die Aufnahme-Aussteuerung vornehmen. Drehen Sie zuerst den Master-Eingangspegelregler (14) auf etwa 12-Uhr-Stellung. Stellen Sie dann den genauen Aufnahmepegel und die Balance mit den getrennten Eingangspegelreglern (12) und (13) ein. Wenn der Aufnahmepegel zu niedrig ist, drehen Sie den Master-Eingangspegelregler weiter auf und wiederholen Sie dann die individuellen Einstellungen für den linken und rechten Kanal.

⑩ Versetzen Sie das Gerät in den Aufnahme-Bereitschaftszustand, indem Sie die Pausetaste (6) betätigen, während Sie die Aufnahmetaste (10) gedrückt halten. Die rote Lampe über der Aufnahmetaste und die Lampe über der Pausetaste leuchten auf und signalisieren den Aufnahme-Bereitschaftszustand.

⑪ Drücken Sie die Wiedergabetaste (7), um die Aufnahme zu starten.

⑫ Um die Qualität der Aufnahme zu überprüfen, können Sie zur Hinterbandkontrolle den Monitor-Schalter (16) auf „tape" stellen. In der Stellung „source" hören Sie das Eingangssignal vor der Aufnahme.
Für kurzzeitige Unterbrechung der Aufnahme drücken Sie die Pausetaste (6).
Um die Aufnahme erneut zu starten, drücken Sie nochmals die Wiedergabetaste (7).
Durch Drücken der Stopptaste (8) wird der Aufnahmezustand beendet und der Bandtransport abgeschaltet.

⑧ Pour localiser aisément le point de départ de l'enregistrement par la suite, appuyer sur la touche de remise à zéro du compteur (30). Si l'on actionne le contacteur de mémoire de bande (31), le rebobinage de la bande est interrompu en un point proche de début de cette plage.

⑨ Les niveaux d'enregistrement peuvent à présent être réglés. Commencer par faire tourner la commande générale de niveau d'entrée (14) sur environ sa position médiane. Ensuite, agir sur les commandes de niveau d'entrée (12) et (13) et régler le niveau d'entrée convenable pour chaque canal. S'il est trop faible, pousser la rotation de la commande générale de niveau d'entrée plus loin et recommencer les réglages individuels des canaux.

⑩ Mettre la platine en mode d'attente à l'enregistrement en appuyant sur la touche de pause (6) tout en maintenant la pression du celle d'enregistrement (10). La lampe-témoin rouge qui surplombe la touche d'enregistrement ainsi que la lampe-témoin bleue implantée au-dessus de la touche de pause s'allument afin d'indiquer le mode d'attente à l'enregistrement.

⑪ Appuyer sur la touche de reproduction (7) afin de lancer l'enregistrement.

⑫ Pour vérifier la qualité de l'enregistrement au cours de ce processus, il est possible de contrôler le signal reproduit par la bande en amenant le sélecteur de contrôle (16) sur la position "tape" (magnétophone). Sur la position "source", c'est le singal d'entrée avant enregistrement que l'on entend.
Pour interrompre le défilement de la bande pendant de courts laps de temps, appuyer sur la touche de pause (6).
Appuyer de nouveau sur la touche de reproduction (7) pour reprendre l'enregistrement.
Si l'on appuie sur la touche d'arrêt (8), le mode d'enregistrement est annulé et le mécanisme de transport de bande vient à l'arrêt complet.

Tips on Setting Record Levels
Tips zur Aufnahme-Aussteuerung
Conseils sur les réglages de niveau d'enregistrement

The fluorescent level indicators of this cassette deck are free of "overshoot" problems and display peak levels with a high degree of accuracy.
For good recordings, it is essential to maintain a high signal-to-noise ratio. This is achieved by putting as much signal on the tape as is possible without producing distortion. Setting record levels too low will result in noisy recordings, while too high recording levels cause distortion. Finding the proper level between these two extremes is what good recording is all about. This task is facilitated by this deck's level indicators which cover a wide 50dB range and accurately display even very short signal peaks. Refer to the chart as a guideline to set recording levels.

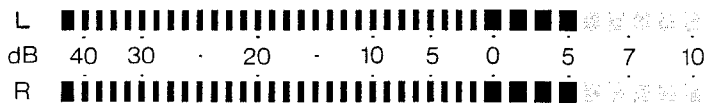
Die fluoreszierenden Aussteuerungsanzeiger dieses Cassettendecks sind frei von trägheitsbedingten Problemen und zeigen Spitzenwerte mit großer Genauigkeit an.
Für einwandfreie Aufnahmen ist ein hoher Geräuschspannungsabstand sehr wichtig. Dieser wird dadurch erzielt, daß man soviel Signalanteile auf das Band aufnimmt, als möglich ist, ohne Verzerrungen hervorzurufen. Zu niedrige Aufnahmepegel haben Rauschen zur Folge, während zu hohe Aussteuerung Verzerrungen bewirkt. Die Wahl des richtigen Aufnahmepegels zwischen diesen beiden Extremen sichert eine gute Aufnahme.
Diese Aufgabe wird durch die Aussteuerungsanzeiger dieses Cassettendecks, die einen weiten 50-dB-Bereich abdecken und selbst sehr kurze Programmspitzen korrekt erfassen, beträchtlich erleichtert.
Die folgenden Abbildungen können als Richtlinien bei der Einstellung der Aufnahmepegel dienen.

Les témoins de niveau fluorescents de cette platine magnétocassette ne sont entachés d'aucun phénomène néfaste de dépassement de niveau. Leur précision d'indication de niveaux de crête est donc très élevée.
Pour que les enregistrements soient bons, il est essentiel que le rapport signal/bruit soit maintenu à une valeur élevée. Ceci est possible en communiquant à la bande autant de signal que faire se peut sans induire de distorsion. Si les niveaux d'enregistrement sont trop faibles, les enregistrements sont bruyants alors que s'ils sont élevés, le son est distordu. Le secret d'un bon enregistrement est de trouver le bon niveau entre ces deux extrêmes. Cette tâche est facilitée par les témoins de cette platine qui couvrent une vaste plage de 50 dB et la visualisent avec précision même lors des crêtes de très courte durée. Pour le réglage des niveaux d'enregistrement, se reporter au tableau.

"Normal" (LH) position tape formulations, "Chrome" position tape formulations:
The indicators should be allowed to read as high as +5 dB on short program peaks.

„Normalposition"-Bänder, „Chromposition"-Bänder:
Kurzzeitige Programmspitzen dürfen bis +5 dB ausschlagen.

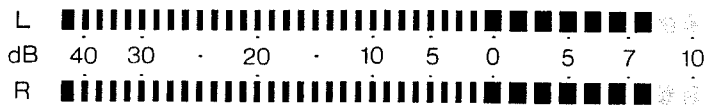
Bandes "Normales" (LH) et bandes au "Chrome":
Les témoins doivent arriver jusqu'à +5 dB sur les crêtes de faible durée.



"Metal" position tape formulations:
The indicators should be allowed to read as high as +8 dB on short program peaks.

„Metallposition"-Bänder:
Kurzzeitige Programmspitzen dürfen bis +8 dB ausschlagen.

Bandes au "Métal":
Les témoins doivent arriver jusqu'à +8 dB sur les crêtes de faible durée.



As different tape formulations have slightly different overload (headroom) characteristics, the requirements may vary to a certain degree when using different tapes.

Da verschiedene Bandtypen leichte Unterschiede in der Höhendynamik aufweisen, können die tatsächlichen Erfordernisse zu einem gewissen Grad von den obigen Richtlinien abweichen.

Etant donné que les différentes formulations de bandes ont des caractéristiques de surcharge quelque peu différentes, les niveaux à atteindre peuvent varier dans une certaine mesure selon les bandes.

Special Features
Besonderheiten
Particularités spéciales

Random Access Music Memory (RAMM)

The RAMM system built into the 682ZX works by sensing and counting silent spaces of more than 5 seconds which are located between musical selections on a tape. This system makes it possible to go to the beginning of any selection at the touch of a button. It does not matter if the selection you want to hear lies several counts before or after the one you are listening to at present: the RAMM system will easily find it according to your commands and play it back automatically. (Up to 9 selections can be skipped.)

Operation

1. Skipping Selections in the Forward Direction

Program	RAMM Display Setting	
Selection 1	0	selection now playing
Selection 2	1	⇩
Selection 3	2	desired selection
Selection 4	3	

The above example illustrates the following case: While listening to selection 1 (at point Ⓑ in the chart), you want to proceed directly to selection 3 (point Ⓓ in the chart). This is achieved by the following steps.

(1) Press the fast-forward button (9) and then promptly press the pause button (6). This will activate the cueing mode.

RAMM-Funktion

Die RAMM-Funktion (RAMM="Random Access Music Memory") ist ein System, um jedes gewünschte Musikstück auf einer Cassette schnell und präzise auffinden und abspielen zu können. Das System funktioniert durch Detektion und Abzählen der unbespielten Pausen, die zwischen Musikstücken auf einem Band liegen. Berücksichtigt werden Pausen, die fünf Sekunden oder länger dauern. Es spielt keine Rolle, ob das gewünschte Musikstück mehrere Stellen vor oder nach dem gerade laufenden liegt: mit dem RAMM-System kann es leicht gefunden und wiedergegeben werden. (Bis zu 9 Musikstücke können übersprungen werden.)

Bedienung

1. Abspielen eines nachfolgenden Musikstücks

Programm	RAMM-Anzeige-Einstellung	
Musikstück 1	0	laufendes Musikstück
Musikstück 2	1	⇩
Musikstück 3	2	gewünschtes Musikstück
Musikstück 4	3	

Das obige Beispiel illustriert den folgenden Fall: Während das Musikstück 1 läuft (am Punkt Ⓑ im Diagramm), entschließen Sie sich, direkt zum Musikstück 3 (Punkt Ⓓ im Diagramm) überzugehen. Hierzu verfahren Sie wie folgt.

(1) Drücken Sie die Taste für schnellen Vorlauf (9) und sofort anschließend die Pausetaste (6). Dadurch wird das Cassettendeck in den „Cue"-Zustand versetzt.

Sélection automatique des séquences enregistrées (RAMM)

Le circuit RAMM intégré au 682ZX fonctionne en captant et en comptant les plages vierges de plus de 5 secondes qui ont été ménagées entre les plages enregistrées de la bande. Ce système permet de passer au début de n'importe quel enregistrement par simple appui sur une touche. Il n'est pas important que la plage à reproduire se trouve à plusieurs positions en avant ou en arrière de celle que l'on est en train d'écouter: le circuit RAMM la trouve aisément en réponse aux instructions qui lui sont communiquées et lance sa reproduction automatiquement. (Il est possible de sauter jusqu'à 9 plages enregistrées.)

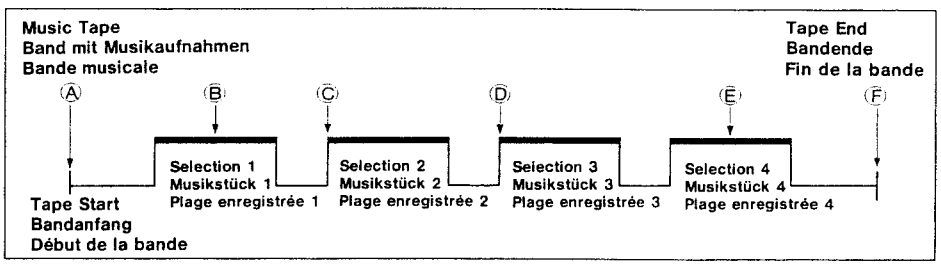
Fonctionnement

1. Saute des plages enregistrées en défilement en avant

Programme	Mise au point d'affichage RAMM	
Plage enregistrée 1	0	plage en cours de reproduction
Plage enregistrée 2	1	⇩
Plage enregistrée 3	2	plage enregistrée souhaitée
Plage enregistrée 4	3	

L'exemple ci-dessus illustre le cas suivant: Au cours de la reproduction de la plage enregistrée 1 (au point Ⓑ sur le tableau), on choisit de passer directement à celle de la plage 3 (point Ⓓ sur la tableau). Ceci est possible de la manière suivante:

(1) Appuyer sur la touche d'avance accélérée (9) puis actionner rapidement la touche de pause (6). Ceci met la platine en mode de recherche.



(2) Press the pause button (6) again for as many times as there are selections you want to skip (including the one you are listening to at present).
This will light the RAMM display (24) which changes count accordingly. In the above example, the required count is "2". Pushing the pause button once in the cueing mode will light the "RAMM" letters and the numeral "1". The number display changes to "2", "3", "4" etc. up to "9" at each further push of the pause button.
(3) The program search system now takes over and the tape is wound to the beginning of the programmed selection. The RAMM number display decreases by one digit every time a selection is passed by.
(4) When the system arrives at the beginning of the desired selection, the RAMM count will be "0". The "RAMM" letters and the numeral "0" will go out and playback is resumed automatically from this point.

(2) Drücken Sie die Pausetaste nochmals je einmal für jedes Musikstück, das Sie überspringen wollen (einschließlich des gerade laufenden). Hierdurch leuchtet die RAMM-Anzeige (24) auf und die Ziffern verändern sich entsprechend. Im obigen Beispiel ist die erforderliche Anzeige „2". Wenn im „Cue"-Zustand die Pausetaste einmal gedrückt wird, leuchten die „RAMM"-Buchstaben und die Ziffer „1" auf. Die Nummernanzeige verändert sich dann zu „2", „3", „4" usw. bis „9" bei jedem weiteren Druck auf die Pausetaste.
(3) Nun beginnt die automatische Programmsuche und das Band wird bis zum Beginn des gewünschten Musikstücks umgespult. Die RAMM-Anzeige nimmt jeweils um eine Ziffer ab, wenn ein Musikstück passiert wird.
(4) Wenn der Beginn des gewünschten Musikstücks erreicht ist, steht die RAMM-Anzeige auf „0". Die „RAMM"-Buchstaben und die Ziffer „0" erlöschen und das Cassettendeck beginnt automatisch mit der Wiedergabe.

(2) Appuyer de nouveau sur la touche de pause (6) autant de fois qu'il y a de plages enregistrées à sauter (plage en cours de reproduction comprise).
Cette action provoque l'éclairement de l'affichage de RAMM (24) dont le comptage se modifie en conséquence. Dans l'exemple ci-dessus, le compte requis est "2". Si l'on appuie une fois sur la touche de pause pour déclencher le processus de recherche, les lettres "RAMM" ainsi que le chiffre "1" s'allument. La visualisation numérique passe à "2", "3", "4" etc. jusqu'à "9" à chaque appui sur cette touche.
(3) Le système de recherche de programme prend alors la suite des opérations en charge et la bande est bobinée jusqu'au début de la plage enregistrée programmée. L'affichage numérique de RAMM baisse de 1 chiffre à chaque passage de plage enregistrée.
(4) Lorsque le circuit arrive au début de la plage choisie, le comptage RAMM est à "0". Les lettre "RAMM" et le chiffre "0" s'éteignent et la reproduction reprend automatiquement à partir de ce point.

2. Listening to an Earlier Selection

Program	RAMM Display Setting	
Selection 1	4	
Selection 2	3	desired selection
Selection 3	2	⇧
Selection 4	1	selection now playing

The above example illustrates the following case: While listening to selection 4 (at point Ⓔ in the chart), you wish to jump back and listen to selection 2 (point Ⓒ in the chart). This is achieved by the following steps.
(1) Press the rewind button (5) and then promptly press the pause button (6). This will activate the cueing mode.
(2) Press the pause button (6) again for as many times as there are selections you want to skip (including the one you were listening to and the one you want to listen to from the beginning). This will light the RAMM display (24) which changes count accordingly. In the above example, the

2. Abspielen eines vorhergehenden Musikstücks

Programm	RAMM-Anzeige-Einstellung	
Musikstück 1	4	
Musikstück 2	3	gewünschtes Musikstück
Musikstück 3	2	⇧
Musikstück 4	1	laufendes Musikstück

Das obige Beispiel illustriert den folgenden Fall: Während das Musikstück 4 läuft (am Punkt Ⓔ im Diagramm), entschließen Sie sich, noch einmal zurückzugehen und das Musikstück 2 (Punkt Ⓒ im Diagramm) abzuhören. Hierzu verfahren Sie wie folgt.
(1) Drücken Sie die Taste für schnellen Rücklauf (5) und sofort anschließend die Pausetaste (6). Dadurch wird das Cassettendeck in den „Cue"-Zustand versetzt.
(2) Drücken Sie die Pausetaste nochmals je einmal für jedes Musikstück, das Sie überspringen wollen (einschließlich des gerade laufenden und des Musikstücks,

2. Reproduction d'une plage enregistrée en rebobinage

Programme	mise au point d'affichage RAMM	
Plage enregistrée 1	4	
Plage enregistrée 2	3	plage enregistrée souhaitee
Plage enregistrée 3	2	⇧
Plage enregistrée 4	1	plage en cours de reproduction

L'exemple ci-dessus illustre le cas suivant: Au cours de la reproduction de la plage enregistrée 4 (au point Ⓔ sur le tableau), on décide de revenir en arrière et d'écouter la plage 2 (point Ⓒ sur le tableau). Ceci est possible de la manière suivante:
(1) Appuyer sur la touche de rebobinage (5) puis actionner rapidement la touche de pause (6). Ceci met la platine en mode de recherche.
(2) Appuyer sur la touche de pause (6) de nouveau, autant de fois qu'il y a de plages enregistrées à sauter (plages en cours de reproduction et à reproduire incluses).

required count is "3". Pushing the pause button once in the cueing mode will light the "RAMM" letters and the numeral "1". The number display changes to "2", "3", "4" etc. up to "9" at each further push of the pause button.

(3) The program search system now takes over and the tape is wound to the beginning of the programmed selection. The RAMM number display decreases by one digit every time a selection is passed by.

(4) When the system arrives at the beginning of the desired selection, the RAMM count will be "0". The "RAMM" letters and the numeral "0" will go out and playback is resumed automatically from this point.

Note:

- Always confirm your RAMM entries by observing the RAMM display and push the buttons firmly to prevent RAMM malfunction.
- In one operation, you can skip up to 9 selections. After the tape has wound and passed a few selections (i.e. the display indication is less than "9"), you can increase the count again to pass an additional number of selections.
- "9" is the maximum RAMM count. The RAMM display will not indicate anything higher even if the pause button is pushed repeatedly.
- If you want to decrease the RAMM count, you can do so by pushing the record button (10) after the RAMM mode has been entered and the tape is winding. The count will decrease by one digit at each push of the button.
- If the tape is set at a point between two selections (silent passage) when entering the RAMM mode, it is possible that playback starts one selection after (in forward search) or one selection before (in rewind search) the programmed selection. This does not consist a fault with the deck.
- The RAMM functions can also be performed via the optional RM-200 remote control unit.

das Sie noch einmal hören wollen). Hierdurch leuchtet die RAMM-Anzeige (24) auf und die Ziffern verändern sich entsprechend. Im obigen Beispiel ist die erforderliche Anzeige „3". Wenn im „Cue"-Zustand die Pausetaste einmal gedrückt wird, leuchten die „RAMM"-Buchstaben und die Ziffer „1" auf. Die Nummernanzeige verändert sich dann zu „2", „3", „4" usw. bis „9" bei jedem weiteren Druck auf die Pausetaste.

(3) Nun beginnt die automatische Programmsuche und das Band wird bis zum Beginn des gewünschten Musikstücks umgespult. Die RAMM-Anzeige nimmt jeweils um eine Ziffer ab, wenn ein Musikstück passiert wird.

(4) Wenn der Beginn des gewünschten Musikstücks erreicht ist, steht die RAMM-Anzeige auf „O". Die „RAMM"-Buchstaben und die Ziffer „O" erlöschen und das Cassettendeck beginnt automatisch mit der Wiedergabe.

Zur Beachtung:

- Überprüfen Sie Ihre RAMM-Eingaben jeweils anhand der RAMM-Anzeige und drücken Sie die Tasten gezielt, um Fehlfunktionen des RAMM-Systems zu vermeiden.
- Mit einer Programmeingabe können Sie bis zu 9 Musikstücke überspringen. Wenn das Band jedoch bereits ein Stück umgespult wurde und einige Musikstücke passiert hat (d.h. wenn die Nummernanzeige sich auf eine Zahl unter „9" verringert hat), können Sie die Pausetaste nochmals drücken, um eine zusätzliche Anzahl von Musikstücken zu überspringen.
- Die maximale Kapazität des RAMM-Systems ist „9". Auch wenn die Pausetaste öfters gedrückt wird, zeigt die RAMM-Anzeige keine höheren Zahlen an.
- Wenn Sie Ihre RAMM-Eingabe verringern wollen, können Sie dies durch Druck auf die Aufnahmetaste (10) tun, während sich das Gerät im „Cue"-Zustand befindet und das Band umgespult wird. Bei jedem Druck auf die Aufnahmetaste verringert sich die RAMM-Anzeige um eine Ziffer.
- Wenn das Band sich bei Eingabe der RAMM-Befehle gerade an einer unbespielten Stelle zwischen zwei Musikstücken befindet, kann es vorkommen, daß die Wiedergabe beim Abspielen eines nachfolgenden Musikstücks eine Stelle nach und bei Wiedergabe eines vorhergehenden Musikstücks eine Stelle vor dem

Ceci provoque l'éclairement de l'affichage de RAMM (24) dont le comptage numérique se modifie en conséquence. Dans l'exemple ci-dessus, l'indication numérique requise est "3". Si l'on appuie sur la touche de pause une fois en mode de recherche provoque l'éclairement des lettre "RAMM" ainsi que du chiffre "1". L'affichage numérique passe à "2", "3", "4", etc. jusqu'à "9" à chaque nouvel appui sur la touche de pause.

(3) Le système de recherche de programme prend alors la suite des opérations en charge et la bande est boboinée jusqu'au début de la plage enregistrée programmée- L'affichage numérique de RAMM baisse de 1 chiffre à chaque passage de plage.

(4) Lorsque le circuit arrive au début de la plage enregistrée recherchée, le comptage numérique RAMM est de "0". Les lettres "RAMM" ainsi que le chiffre "0" s'éteignent et la reproduction reprend automatiquement à partir de ce point.

Note:

- Afin d'éviter tout risque de mauvais fonctionnement du circuit RAMM, il convient de toujours vérifier les programmations RAMM en surveillant l'affichage RAMM et d'appuyer fermement sur les touches.
- Il est possible de sauter jusqu'à 9 plage enregistrées par opération. Après que la bande se soit bobinée et que quelques plages aient été sautées (c'est-à-dire que l'affichage numérique est inférieur à "9"), il est possible d'augmenter le compte de nouveau afin de sauter des plage supplémentaires.
- "9" est la limite de comptage numérique en RAMM. L'affichage de RAMM ne donne aucune indication supérieure, même si la touche de pause a été actionnée à plusieurs reprises.
- Si l'on désire diminuer le comptage en RAMM, il convient d'appuyer sur la touche d'enregistrement (10) après que la programmation du RAMM ait été faite et que la bande ait commencée à être bobinée. Le compte décroît alors d'un chiffre pour chaque appui sur cette touche.
- Si la bande se trouve sur un point entre deux enregistrements (plage vierge) lors de la programmation des paramètres RAMM, il est possible que la reproduction soit lancée dès la plage enregistrée suivant (recherche en avant) ou la plage enregistrée précédent (recherche en

■ **A Note on Tapes**

The RAMM system works by sensing blank spaces of at least 5 seconds which usually lie between musical selections on a tape. Using tapes which exhibit one of the following conditions can introduce erratic behavior of the RAMM system which is not due to any fault with the deck.

1. An interval of less than five seconds between selections.
2. An extended pianissimo (low-level) passage in the music.
3. Low overall record level.
4. Extraneous information, such as noise, turntable rumble or hum, recorded between selections.

— **To ensure proper RAMM operation, be sure to leave at least 5~6 seconds of silence between selections when making a recording. The Rec Mute function can be used effectively for this purpose.**

programmierten Musikstück beginnt. Dies stellt keinen Fehler des Cassettendecks dar.

— Die RAMM-Funktionen können auch mit Hilfe der zusätzlich erhältlichen Fernbedienung RM-200 gesteuert werden.

■ **Über Bänder**

Das RAMM-System arbeitet durch Detektion unbespielter Stellen von mindestens 5 Sekunden Dauer, die üblicherweise zwischen zwei Musikstücken auf einem Band liegen. Wenn Tonbänder verwendet werden, die eines der folgenden Symptome aufweisen, kann es zu RAMM-Fehlfunktionen kommen, die nicht auf einen Defekt des Cassettendecks zurückzuführen sind.

1. Eine Pause von weniger als 5 Sekunden zwischen zwei Musikstücken.
2. Eine ausgedehnte Pianissimo-Passage in der Musik.
3. Allgemein zu niedriger Aufnahmepegel.
4. Zwischen Musikstücken aufgenommene Störsignale, wie Rauschen, Plattenteller-Rumpeln oder Brumm.

— **Um das einwandfreie Funktionieren des RAMM-Systems zu gewährleisten, sollten Sie bei der Aufnahme von Musikstücken jeweils eine Pause von mindestens 5~6 Sekunden zwischen diesen lassen. Die „Rec Mute"-Funktion ist zu diesem Zweck sehr gut geeignet.**

arrière) celle qui a été programmée. Ceci n'est pas l'indicaton d'un dérangement de la platine.

— Les fonctions RAMM peuvent également être commandées à l'aide du boîtier de télécommande RM-200 (option).

■ **Commentaire sur les bandes**

Le circuit RAMM fonctionne en détectant les espaces vierges d'au moins 5 secondes qui séparent généralement les enregistrements. L'emploi de bandes répondant à l'une des conditions suivantes peut induire des erreurs de fonctionnement au niveau du circuit RAMM, erreurs non imputables à un dérangement de la platine.

1. Intervalle de moins de 5 secondes entre les enregistrements.
2. Passage pianissimo (faible niveau) de longue durée dans un morceau de musique.
3. Niveau général d'enregistrment trop bas.
4. Signaux parasites tels que bruit, ronflement ou bourdonnement de table de lecture enregistrés sur les plages normalement vierges.

— **Dans le but de garantir le bon fonctionnement du circuit RAMM, ne pas omettre de laisser des plages vierges de 5 à 6 secondes entre les enregistrements. La fonction d'assourdissement à l'enregistrement peut efficacement être mise à part pour ceci.**

Rec Mute

This feature provides a handy method to insert silent spaces between selections for correct RAMM operation or it can be used to cut off unwanted portions when recording from FM broadcasts, etc. By pushing the record button (10) once more during recording, the recording signal is muted as long as the button is being depressed. When the monitor switch is set to "source", the line output is not affected and it is possible to continuously monitor the input signal during the muting operation.

„Rec Mute"

Die „Rec Mute"-Funktion dient dazu, auf einfache Weise unbespielte Pausen zwischen Musikstücken herzustellen oder bei der Aufnahme z.B. von UKW-Sendungen unerwünschte Passagen auszublenden. Wird während des Aufnahmevorgangs die Aufnahmetaste (10) nochmals gedrückt, so wird während des Niederdrückens das Aufnahmesignal abgeschaltet und nicht auf das Band aufgenommen. Wenn der Monitor-Schalter auf „source" gestellt ist, kann das Signal auch während der „Rec Mute"-Operation weiter abgehört werden.

Assourdissement à l'enregistrement

Cette fonction représente une manière très commode de ménager des plages vierges entre les enregistrements, plages destinées à l'utilisation en RAMM. Elle peut également servir à éliminer les passages inutiles lors de l'enregistrement d'émissions radiodiffusées en FM etc.
Si l'on appuie sur la touche d'enregistrement (10) une nouvelle fois pendant l'enregistrement, le processus d'enregistrement est interrompu aussi longtemps que la pression est maintenue sur cette touche. Lorsque le sélecteur de contrôle se trouve sur la position "source", la sortie de ligne n'est pas affectée et il est donc possible de contrôler le signal d'entrée pendant l'assourdissement de l'enregistrement sans aucune interruption.

Cueing

When the tape is shuttling during rewind or fast-forward, the head assembly is normally retracted and the output muted so that you do not hear the unwanted, high-pitched sounds that would otherwise result. But these high-pitched signals, if somewhat reduced in speed, can be used to locate the blank spots which mark the end of one selection and the beginning of the next. Most professional open-reel tape decks offer just such a feature. It is called cueing. The 682ZX provides a unique feature quite similar to cueing systems found on professional equipment. While you are in rewind or fast-forward, you can hear the tape in high-speed motion by pressing the pause button (6). Pressing this button while the deck is fast-winding will move the playback head closer to the tape and reduce winding speed to one-third. You can further reduce winding speed to approximately one-fifth by pressing and holding the rewind button or the fast-forward button. If you have moved the tape too far in one direction, you can change the direction of tape travel while remaining in the cueing mode simply by pressing the opposite fast-winding button. Pressing both the rewind and fast-forward buttons simultaneously will stop the tape with the deck remaining in the cueing mode. By making use of these features, you can easily locate any starting point on the tape. Pressing the stop button (8) or the play button (7) will release the cueing mode.

„Cue"

Während des Umspulens ist der Tonkopfschlitten normalerweise zurückgezogen und das Ausgangssignal abgeschaltet, so daß die störenden, hochfrequenten „Zwitschertöne", die sonst entstehen würden, nicht zu hören sind. Diese „Zwitschertöne" können aber andererseits, wenn sie in der Geschwindigkeit etwas reduziert und hörbar gemacht worden sind, dazu dienen, die freien Stellen auf einem Band, die zwischen dem Ende eines Musikstücks und dem Beginn des nächsten liegen, zu lokalisieren. Die meisten professionellen Tonbandmaschinen besitzen eine solche Vorrichtung, die „Cue" oder „Cueing" genannt wird.
Das 682ZX verfügt über eine besondere „Cue"-Einrichtung, die der an professionellen Tonbandgeräten nicht unähnlich ist. Wird während des schnellen Vor- oder Rücklaufs die Pausetaste (6) gedrückt, so verringert sich die Umspulgeschwindigkeit auf etwa ein Drittel und der Wiedergabekopf wird näher an das Band herangeführt, wodurch die „Zwitschertöne" hörbar werden. Die Umspulgeschwindigkeit verringert sich weiter auf etwa ein Fünftel, wenn danach die Taste für schnellen Vor- oder Rücklauf gedrückt und festgehalten wird. Wenn das Band zu weit in eine Richtung gespult wurde, kann die Bandlaufrichtung einfach durch Drücken der entgegengesetzten Umspultaste umgekehrt werden, ohne die „Cue"-Funktion zu beeinträchtigen. Wenn beide Umspultasten gleichzeitig gedrückt werden, stoppt das Band, verbleibt aber in der „Cue"-Funktion. Auf diese Weise kann ein gewünschter Punkt auf dem Band leicht lokalisiert werden. Durch Drücken der Stopptaste (8) oder der Wiedergabetaste (7) wird die „Cue"-Funktion beendet.

Recherche

Lorsque la bande défine en rebobinage ou en avance accélérée, le bloc de têtes est normalement rentré et la sortie nulle, ce qui fait que l'on n'entend pas les tonalités suraiguës désagréables qui se manifesteraient autrement. Mais, si leur vitesse est un tant soit peu réduite, ces sons peuvent être mis à profit pour la localisation des plages vierges marquant la fin d'un enregistrement et le début du suivant. La plupart des magnétophones professionnels à bobines ouvertes proposent une telle particularité. Il s'agit là de la recherche (repérage).
Le 682ZX est doté d'une fonction exclusive assez semblable aux systèmes de recherche que l'on rencontre dans les équipements professionnels. En avance accélérée aussi bien qu'en rebobinage, on peut écouler le bruit produit par le passage de la bande en défilement accéléré, ceci en appuyant sur la touche de pause (6). Si l'on appuie sur cette touche alors que la platine est en mode d'avance accélérée, la tête de lecture se rapproche de la bande et la vitesse de défilement est réduite d'un tiers. Il est possible de continuer à réduire la vitesse de défilement jusqu'à concurence d'environ un cinquième de la vitesse nominale en appuyant sur la touche de rebobinage ou sur celle d'avance accélérée et en maintenant la pression. Si l'on a laissé la bande aller trop loin dans un sens, il est possible d'en changer tout en restant en mode de recherche, ceci simplement en actionnant la touche de défilement accéléré de sens inverse. Si l'on appuie simultanément sur les touches d'avance accélérée et de rebobinage, le défilement de la bande est interrompu sans pour autant que le mode de recherche soit annulé. Grâce à l'emploi de ces particularités, il est possible de localiser aisément n'importe quel point de départ sur la bande. Le mode de recherche s'annule par appui sur l'une des touches d'arrêt (8) ou de reproduction (7).

Timer Operation

The 682ZX has a built-in self-start feature which enables you to make unattended recordings or to start playback at a pre-selected time with the use of a timer.

■ Operation

1. Make connections as shown in the chart.
2. Insert the tape for recording or playback and turn on the power to all components.
3. For unattended recordings, perform auto calibration (—p. 17) and set the input level controls to suit the expected recording level. For automatic playback adjust the output level control to the desired level. Check if all components are set up properly.
4. For unattended recordings, set the timer switch (17) to "rec", for automatic playback set it to "play".
5. Set the desired starting time at the timer.
6. At the pre-selected time, the timer will supply power to the components and the 682ZX will start recording or playing.

Verwendung einer Zeitschaltuhr

Das 682ZX hat eine eingebaute Selbststartvorrichtung, die es erlaubt, in Verbindung mit einer externen Zeitschaltuhr zu einer vorbestimmten Zeit die Aufnahme oder Wiedergabe automatisch zu starten.

■ Bedienung

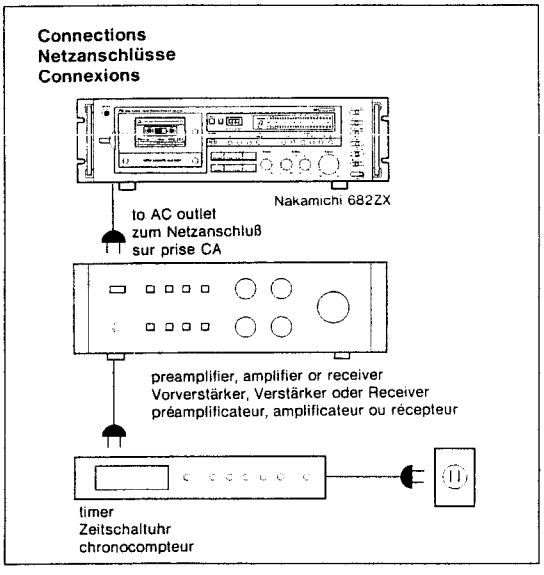
1. Stellen Sie die nötigen Anschlüsse her, wie in der Abbildung gezeigt.
2. Legen Sie die zu verwendende Cassette ein und schalten Sie alle Geräte ein.
3. Wenn Sie eine Aufnahme machen wollen, führen Sie die Auto-Bandeinmessung (—S. 17) durch und stellen Sie die Eingangspegelregler auf den zu erwartenden Aufnahmepegel ein. Für Wiedergabe stellen Sie den gewünschten Lautstärkepegel mit dem Ausgangspegelregler ein. Überprüfen Sie, ob alle Geräte korrekt angeschlossen und eingestellt sind.
4. Für eine Aufnahme stellen Sie den Schalter für Zeitschaltuhrbetrieb (17) auf „rec", für Wiedergabe auf „play".
5. Stellen Sie die Zeitschltuhr auf die gewünschte Zeit ein.
6. Zur vorgewählten Zeit führt die Schaltuhr den Geräten Netzstrom zu und das 682ZX beginnt mit der Aufnahme oder Wiedergabe.

Déclenchement par chronocompteur

Le 682ZX est doté d'une fonction d'auto-déclenchement intégrée qui permet de procéder à des enregistrements sans être soi-même présent ou de lancer la reproduction à un moment présélectionné, ceci à l'aide d'un chronocompteur.

■ Mode d'emploi

1. Procéder aux branchements de la manière indiquée sur le tableau.
2. Introduire la bande à enregistrer ou reproduire et mettre tous les composants concernés sous tension.
3. Pour les enregistrements auto-déclenchés, effectuer l'étalonnage automatique (p. 17) et agir sur les commandes de niveau d'entrée par rapport au niveau d'enregistrement probable. Pour la reproduction auto-déclenchée, régler la commande de niveau de sortie au volume désiré. Vérifier si tous les composants ont été préparés convenablement.
4. Pour les enregistrements auto-déclenchés, amener le contacteur de chronocompteur sur la position "rec" (enregistrement). Le positionner sur "play" (reproduction) pour la reproduction auto-déclenchée.
5. Reporter le moment de déclenchement souhaité sur le chronocompteur.
6. Au moment présélectionné, le chronocompteur déclenche l'alimentation de tous les composants et le 682ZX commence à enregistrer ou reproduire.



Rack Mount Adaptor

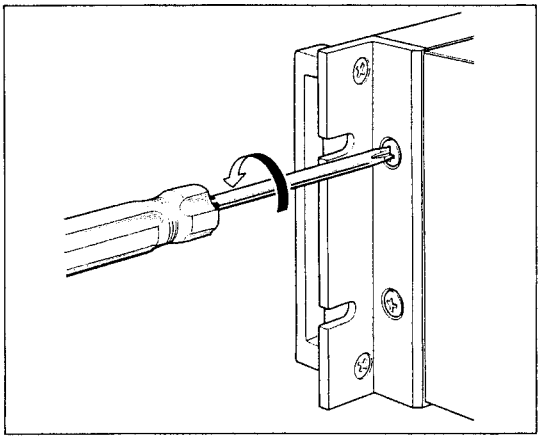
A rack mount adaptor with carrying handle is attached to each side of the 682ZX. The cassette deck can thus be fitted into any 19" EIA standard rack.
The adaptors can be easily detached by removing the two screws which affix them to the 682ZX. When the adaptors are removed, affix the supplied side panels in their place, using the same screws.

Rack-Adapter

Das 682ZX besitzt auf jeder Seite einen Rack-Adapter mit Tragegriff. Mit diesen Rack-Adaptern kann das Cassettendeck in einem professionellen 19-Zoll EIA-Standard-Rack befestigt werden. Die Adapter können nach Lösen der je zwei Befestigungsschrauben leicht entfernt werden. Wenn die Adapter entfernt wurden, sollten an ihrer Stelle die beigegebenen Seitenblenden mit den gleichen Schrauben befestigt werden.

Adaptateur pour montage en console

Un adaptateur pour montage en console auquel est adjoint une poignée est accouplé de chaque côté du 682ZX. La platine peut ainsi être logée dans n'importe quelle console EIA standard de 19 pouces. Les adaptateurs peuvent facilement être déposés en retirant les deux vis qui les fixent au coffrage du 682ZX.
Lorsqu'ils ont été déposés, il convient de poser les panneaux latéraux (fournis) à leur place et à l'aide des mêmes vis.



400-Hz Test Tone

Besides the 15-kHz test tone used for bias adjustments, this deck also incorporates a 400-Hz, 0dB test tone. This test tone can be used for level calibration with other components, etc. Setting the monitor switch to "source" and pushing the "400 Hz" button of the test tone switch (26) activates the test tone. To switch it off, push the "off" button of the test tone switch or the stop button (8).

400-Hz-Testton

Außer dem 15-kHz-Testton, der für die Einstellung der Vormagnetisierung verwendet wird, besitzt dieses Cassettendeck auch einen eingebauten Testton von 400 Hz, 0 dB. Dieser Testton kann zum Pegelabgleich mit anderen Komponenten usw. verwendet werden. Der Testton wird erzeugt, wenn Sie den Monitor-Schalter auf „source" stellen und die „400 Hz"-Taste des Testton-Schalters (26) drücken. Durch Drücken der „off"-Taste des Testton-Schalters oder der Stopptaste (8) wird der Testton abgeschaltet.

Signal d'essai de 400 Hz

Parallèlement au signal d'essai de 15kHz servant aux réglages de prémagnétisation, cette platine peut également produire un signal d'essai de 400 Hz, 0 dB.
Ce signal peut être utilisé pour l'étalonnage de niveau avec d'autres composants, etc. Ce signal est émis si l'on amène le sélecteur de contrôle sur la position "source" et que l'on appuie sur la touche "400 Hz" du contacteur de signal d'essai (26). Pour interrompre l'émission, appuyer sur du contacteur de signal d'essai ou de la touche d'arrêt (8).

Maintenance
Wartung
Maintenance

Head and Transport Cleaning

To maintain the Nakamichi 682ZX's superior performance and to prolong the life of the heads and pressure rollers, all parts that come into contact with the tape should be cleaned frequently and thoroughly. Dirty heads, capstans or pressure rollers may result in any of the following symptoms:
- Uneven sound levels.
- Loss of high frequencies.
- Wow and flutter.
- Damage to cassette tapes.
- Tape squeal caused by excess friction.

Even the best cassettes shed particles onto the heads, capstans and pressure rollers. Clean a minimum of once every ten hours of use, even if you use premium tapes. If you must use inferior brands of tape, you may need to clean after each playing. By observing the amount of contamination accumulated on the cleaning stick pad or cotton tip, you will be able to judge whether you are cleaning the 682ZX frequently enough. Repeated cleanings, if properly done, will not harm the deck. Hence, it is impossible to clean too often.
A Cleaning Kit consisting of a plastic stick, sponge tips, cotton-tipped sticks and a container of alcohol is supplied with your Nakamichi 682ZX. When the alcohol runs out, use commercially available isopropyl alcohol (preferably undiluted). "Q-tips" and other cotton swabs may also be used. Do not, however, rely on head cleaning cassettes. Some head-cleaning cassettes are unduly abrasive and may damage the heads. None of them clean the capstans and pressure rollers properly.
Perform all cleaning with alcohol. Use the plastic stick with a sponge tip screwed onto its end. A cotton-tipped stick is equally effective, but be careful not to leave strands of cotton on any of the cleaned parts.

Reinigung von Tonköfen und Antrieb

Damit die ausgezeichneten Daten des 682ZX lange Zeit erhalten bleiben, müssen alle Teile, die mit dem Tonband in Berührung kommen, regelmäßig und sorgfältig gereinigt werden. Verschmutzte Tonköpfe, Antriebswellen oder Andruckrollen können die folgenden Probleme hervorrufen:
- Pegelschwankungen
- schlechter Klang und schlechte Höhenwiedergabe
- schlechter Gleichlauf
- Beschädigung oder Abnutzung des Bandes
- Bandquietschen

Selbst hochwertige Cassetten hinterlassen Beschichtungsrückstände auf den Tonköpfen, Antriebswellen und Anruckrollen. Sie sollten daher mindestens einmal alle zehn Betriebsstunden eine Reinigung durchführen, auch wenn Sie hochqualitative Cassetten verwenden. Bei minderwertigen Cassetten kann es nötig sein, nach jedem Abspielen zu reinigen. Durch Beobachtung der Menge der beim Reinigen entfernten Rückstände können Sie kontrollieren, ob Sie oft genug reinigen. Wenn die Reinigung korrekt durchgeführt wird, schadet sie dem Cassettendeck auf keinen Fall und kann daher gar nicht oft genug erfolgen.

Ein Reinigungs-Kit bestehend aus einem Plastikstab, Schwammstücken, Wattestäben und einem Behälter mit Alkohol wird mit Ihrem 682ZX mitgeliefert. Wenn der Alkohol verbraucht ist, verwenden Sie normalen Isopropyl-Alkohol (am besten unverdünnt). Handelsübliche Wattestäbe können ebenfalls gebraucht werden. Setzen Sie bitte niemals Reinigungscassetten ein. Einige Kopfreinigungscassetten sind sehr rauh und beschädigen die Tonköpfe. Keine dieser Cassetten erzielt die erforderliche Reinigung der Antriebswellen und Andruckrollen. Führen Sie bitte alle Reinigungsvorgänge mit Alkohol durch.
Benützen Sie den Plastikstab mit aufgeschraubtem Schwammstück oder einen Wattestab. Achten Sie darauf, daß keine Wattehärchen im Antriebsmechanismus oder auf den Tonköpfen zurückbleiben.

Nettoyage des têtes et du mécanisme de transport de bande

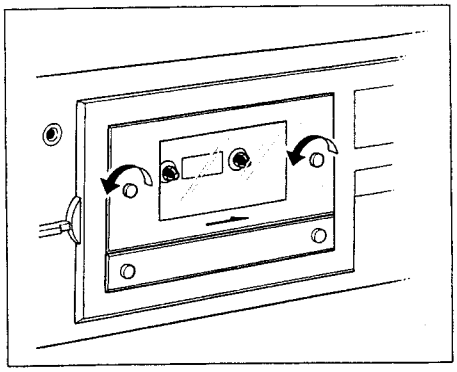
Pour maintenir le rendement supérieur du Nakamichi 682ZX et prolonger la longévité des têtes et des galets presseurs, tous les organes entrant en contact avec la bande doivent être fréquemment et convenablement nettoyés. Les symptomes suivants peuvent se manifester si les têtes, cabestans ou galets presseurs sont sales:
- Niveaux sonores disparates
- Perte de hautes fréquences
- Pleurage et scintillement
- Détérioration des bandes
- Sifflement causé par un excès de friction de la bande

Même les meilleures bandes projettent des particules sur les têtes, les cabestans et les galets presseurs. Nettoyer au moins toutes les dix heures d'utilisation, même si les bandes employées sont de première qualité. Si l'on est amené à se servir de bandes de qualité inférieure, il peut être nécessaire de nettoyer après chaque passage. On pourra juger si la fréquence de nettoyage est suffisante ou non en observant l'importance de la souillure laissée sur le tampon ou le coton-tige ayant servi à cette opération. S'ils sont convenablement effectués, des nettoyages très fréquents ne peuvent avoir aucun effet néfaste sur la platine. Il est donc impossible de nettoyer trop souvent.

Un nécessaire de nettoyage composé de bâtonnets à embout de coton et d'un flacon d'alcool est fourni avec le Nakamichi 682ZX. Lorsqu'il n'y a plus d'alcool, se servir d'alcool isopropylique en vente dans le commerce (non dilué de préférence). Des coton-tiges ou tampons de coton peuvent être employés à la place des embouts en éponge. Certaines cassettes de nettoyage sont inutilement abrasives et risquent d'endommager les têtes. Aucune d'elles ne peut nettoyer convenablement les galets presseurs et les cabestans. Procéder au nettoyage uniquement avec de l'alcool. Utiliser le bâtonnet en plastique après avoir vissé un embout en éponge à son extrémité. Un coton-tige est tout aussi efficace mais il convient alors de veiller à ne laisser de brins de coton sur aucun des organes nettoyés.

(A) Turn the power switch (15) on.
Remove the acrylic cassette holder cover by unscrewing the two hand-screws on the front of the holder (1).

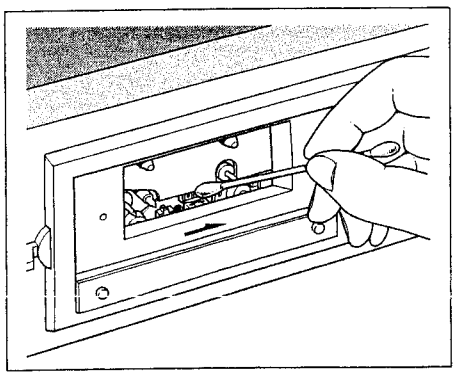
(A) Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter (15) ein. Entfernen Sie die Abdeckplatte des Cassettenfachs (1), indem Sie die beiden Rändelschrauben von Hand lösen.



(A) Mettre l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur général (15).
Déposer la trappe du porte-cassette en dévissant les deux vis moletées implantées sur sa partie antérieure du porte-cassette (1).

(B) With a cleaning stick dipped in alcohol, clean the surfaces of the record, playback and erase heads. Clean with short, firm back-and-forth strokes along the path of tape travel. Also be sure to clean the tape guide on the far left.

(B) Mit einem in Alkohol getränkten Reinigungsstäbchen reinigen Sie nun die Oberflächen des Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschkopfs durch kurze, gezielte Bewegungen in Bandlaufrichtung. Reinigen Sie auch die Bandführungen, insbesondere die Bandführung ganz links außen.

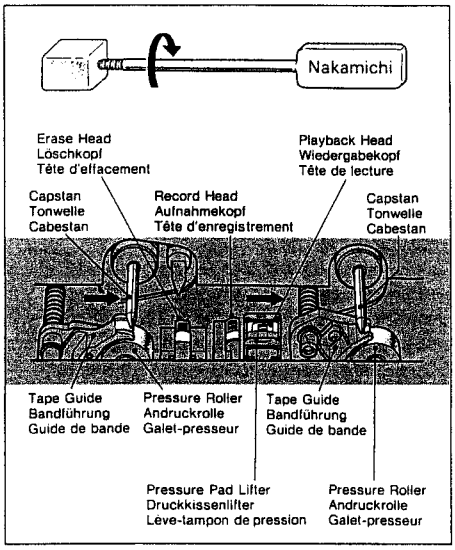


(B) Nettoyer les surfaces respectives des têtes d'enregistrement, lecture et effacement à l'aide d'un bâtonnet de nettoyage trempé dans l'alcool. Nettoyer par de petits mouvements énergiques d'avant en arrière imprimés le long du passage de la bande. Ne pas omettre de nettoyer le guide de bande à l'extrême gauche.

(C) Press the play button (7). Carefully apply the cleaning stick to one pressure roller as it turns. Use light pressure and an up-and-down stroke to cover the entire width of the roller. Repeat with the other pressure roller. If you are using a cotton-tipped stick, make sure to apply the tip to the side of the roller rotating away from the capstan; the cotton may otherwise get caught between the capstan and the roller. (If this should happen, simply press the stop button and remove the cotton.)

(C) Drücken Sie die Wiedergabetaste (7). Führen Sie den Reinigungsstab vorsichtig an eine Andruckrolle heran und bewegen Sie ihn mit leichtem Druck an der sich drehenden Rolle auf und ab. Wiederholen Sie diesen Vorgang an der zweiten Andruckrolle. Wenn Sie einen Wattestab verwenden, setzen Sie diesen an der Seite der Andruckrolle an, die sich von der Antriebswelle (Capstan) wegdreht, da sonst die Gefahr besteht, daß der Stab zwischen Andruckrolle und Antriebswelle eingeklemmt wird. (Sollte dies einmal passieren, drücken Sie sofort die Stopptaste und entfernen Sie die Watteteile.)

(C) Appuyer sur la touche de reproduction (7). Apposer soigneusement le bâtonnet de nettoyage sur l'un des galets presseurs en train de tourner. Procéder par appui léger et tapotements verticaux afin de couvrir toute la surface du galet. Recommencer de la même manière pour l'autre galet presseur. Si l'on utilise un coton-tige, veiller à bien appliquer le bout sur le côté du galet éloigné en cabestan, faute de quoi le coton risque d'être pris entre le cabestan et le galet. Si ceci se produit, il suffit d'appuyer sur la touche d'arrêt pour retirer le coton.



(D) With the transport in the stop mode, apply a clean section of the cleaning stick pad to one capstan. Move the pad up and down the capstan shift as it turns. Repeat with the other capstan.
(E) Press the eject button, and carefully replace the acrylic cover.

Cleaning is now completed, but give the cleaned surfaces a minute or two to dry off completely before playing a tape.

CAUTION:
- Tape guides and heads are critically aligned at the factory. Do not exert too much pressure on these parts. It is better to stroke repeatedly than to stroke forcefully.
- Do not flood various parts with cleaning alcohol. After dipping the stick into alcohol, squeeze off any excess.
- Be sure to remove any cotton strands from the cleaned parts.

(D) In der Funktion „Stop" halten Sie nun ein sauberes Stück des Reinigungsstabs an eine Antriebswelle und bewegen Sie den Reinigungsstab an der sich drehenden Welle auf und ab.
Wiederholen Sie diesen Vorgang an der zweiten Antriebswelle.
(E) Befestigen Sie die Abdeckplatte mit Hilfe der Rändelschrauben wieder vorsichtig am Cassettenfach.

Die Reinigung ist damit beendet. Warten Sie mit dem Einlegen einer Cassette jedoch noch ein bis zwei Minuten, bis die Alkohol-Rückstände von den gereinigten Teilen verdunstet sind.

ACHTUNG:
- Die Bandführungen und die Tonköpfe sind im Werk sorgfältig justiert. Wenden Sie deshalb beim Reinigen dieser Teile nicht zuviel Kraft auf, sondern wiederholen Sie die Reinigung, falls nötig.
- Tränken Sie Wattestab und Schwammstücke nur mit soviel Alkohol, daß dieser nicht auf die Mechanik tropft.
- Stellen Sie sicher, daß keine Watterückstände auf den gereinigten Teilen verbleiben.

(D) La bande étant à l'arrêt, apposer une partie propre du bâtonnet de nettoyage sur un cabestan. Déplacer le coton verticalement sur l'axe du cabestan en train de tourner. Recommencer ainsi pour le second cabestan.
(E) Appuyer sur le curseur d'éjection et remettre soigneusement la trappe en place.

Le nettoyage est maintenant achevé. Laisser toutefois aux surfaces une ou deux minutes d'attente avant d'introduire une bande afin qu'elles puissent sécher.

ATTENTION:
- Les guides de bandes ainsi que les têtes ont subi un alignement très délicat à l'usine. Ne pas exercer de pression trop forte sur ces organes. Des tapotements successifs sont préférables à une pression continue.
- Ne pas inonder les différents organes d'alcool de nettoyage. Exprimer l'excès de liquide après avoir trempé le bâtonnet dans l'alcool.
- Ne pas omettre d'éliminer les brins de cotons éventuellements restés sur les organes nettoyés.

Demagnetizing

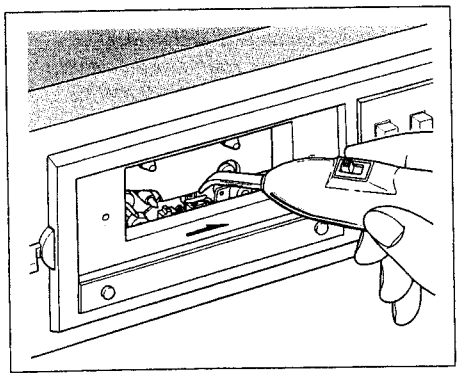
All metal parts that come into contact with the tape must be occasionally demagnetized to prevent the build-up of residual magnetism. Such magnetism can add hiss to a tape being played and partially erase the high frequencies. Although the heads and capstans of Nakamichi cassette decks require demagnetizing less frequently than those of most other cassette decks, you should nevertheless demagnetize once every 50 hours of use to be on the safe side. The Nakamichi DM-10 Demagnetizer is recommended since it has been specifically designed for cassette decks, but any properly designed demagnetizer will do.

Entmagnetisierung

Alle Metallteile, die Bandkontakt haben, müssen von Zeit zu Zeit entmagnetisiert werden, um zu verhinden, daß sich in ihnen ein Restmagnetismus aufbaut, der beim Abspielen eines Bandes zusätzliches Rauschen verursachen und hohe Frequenzen teilweise löschen kann. Obwohl Tonköpfe und Antriebswellen der Nakamichi-Cassettendecks weniger Entmagnetisierung als die meisten anderen Cassettendecks erfordern, sollten Sie trotzdem nach jeweils etwa 50 Stunden Betriebsdauer eine Entmagnetisierung durchführen. Zu diesem Zweck empfehlen wir Ihnen den Gebrauch des speziell für Cassettendecks entwickelten Nakamichi-Demagnetisierers DM-10, aber ein anderer gut ausgelegter Entmagnetisierer kann ebenfalls verwendet werden.

Démagnétisation

Toutes les pièces métalliques entrant en contact avec la bande doivent être démagnétisées de temps en temps afin d'éviter l'accumulation de magnétisme résiduel.
Un tel magnétisme risque d'ajouter un souffle à la bande en cours de reproduction ou d'effacer partiellement les hautes fréquences. Bien que les têtes et cabestans des platines magnétocassettes Nakamichi nécessitent une démagnétisation moins fréquente que celles des autres magnétocassettes, il convient de les démagnétiser toutes les 50 heures d'utilisation afin de ne prendre aucun risque. Le démagnétiseur Nakamichi DM-10 est particulièrement recommandé en raison du fait qu'il a été spécialement mis au point pour les platines magnétocassettes. Toutefois, n'importe quel démagnétiseur convenablement conçu peut faire l'affaire.



Lubrication

The moving parts of the Nakamichi 682ZX's transport are fitted with oil-less bearings. Periodic lubrication is not necessary.

Schmierung

Die bewegten Teile des Nakamichi 682ZX sind mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet, so daß eine Schmierung nicht erforderlich ist.

Lubrification

Les organes mobiles du Nakamichi 682ZX sont dotés de roulements à sec. Aucune lubrification périodique n'est nécessaire.

Cleaning the Faceplate

Remove dust or smudges with diluted detergent applied with a soft cloth. Never use solvents, ammonia, or abrasive cleaning agents.

Reinigung der Frontplatte

Entfernen Sie Staub oder Fingerabdrücke mit einem weichen Tuch, das evtl. in eine dünne Seifenlösung getränkt wurde. Verwenden Sie niemals scharfe Reinigungs- oder Scheuermittel.

Nettoyage de la façade

Eliminer la poussière et les impuretés à l'aide d'un détergent dilué appliqué avec un chiffon doux. Ne jamais employer de solvant, ammoniaque ni produits de nettoyage abrasifs.

Troubleshooting
Störungshilfe
Défauts et Remèdes

Condition **Störung** **Défauts**	**Probable Cause** **Mögliche Ursache** **Causes possibles**	**Remedy** **Abhilfe** **Remèdes**
Tape does not run.	1. Power cord is unplugged 2. Cassette holder is not firmly closed.	Plug in cord firmly. Press eject lever and then close cassette holder firmly.
Band läuft nicht.	1. Netzstecker nicht eingesteckt. 2. Cassettenfach nicht fest geschlossen.	Netzstecker fest einstecken. Cassettenfach öffnen und sorgfältig schließen.
Aucun défilement de bande.	1. Cordon d'alimentation débranché. 2. Porte-cassette mal refermé.	Brancher le cordon énergiguement. Appuyer sur le curseur d'éjection et bien fermer le porte-cassette.
Record mode cannot be entered.	1. No cassette inserted. 2. Cassette tabs have been removed.	Place adhesive tape over tab opening or use new cassette.
Keine Aufnahme möglich	1. Keine Cassette eingelegt. 2. Lamellen f. autom. Aufnahmesperre entfernt.	Ausschnitte an der hinteren Seite der Cassette mit Klebeband verschließen oder neue Cassette verwenden.
Mode d'enregistrement impossible à mettre en service.	1. Pas de cassette dans le porte-cassette. 2. Onglets de la cassette sectionnés	Recouvrir les évidements par un morceau de ruban adhésif ou changer de cassette.
Excessive playback hiss.	Head is magnetized.	Demagnetize head.
Starkes Rauschen bei Wiedergabe.	Tonkopf magnetisiert.	Tonkopf entmagnetisieren.
Souffle excessif à la reproduction.	Tête magnétisée.	Démagnétiser la tête.
Uneven sound levels, drop-outs excessive wow/flutter.	1. Head and/or capstans and pressure rollers dirty. 2. Faulty cassette.	Clean these parts. Replace cassette.
Pegelschwankungen, Drop-outs, starke Gleichlaufschwankungen.	1. Tonköpfe und/oder Antriebswellen und Andruckrollen verschmutzt. 2. Defekte Cassette.	Diese Teile reinigen. Cassette austauschen
Niveaux sonores disparates, chutes, pleurage/scintillement excessif.	1. Têtes et/ou cabestans et galets presseurs sales. 2. Cassette défectueuse.	Nettoyer ces organes. Changer de cassette.
Incomplete erasure.	Erase head dirty.	Clean head and pressure roller.
Unbefriedigendes Löschen.	Löschkopf verschmutzt.	Tonkopf und Andruckrolle reinigen.
Effacement incomplet.	Têtes d'effacement sale.	Nettoyer la tête et le galet presseur.
Distorted record/playback sound.	1. Program material itself in distorted. 2. Recording ieveis are too high. 3. Excessive FM carrier leak.	Check program material. Wide dynamic range permits some short-term overload, but excessive recording levels will cause distortion. Adjust recording levels. Set the MPX filter switch to "in" when the Dolby system is used.
Verzerrungen bei Aufnahme/Wiedergabe.	1. Programmquelle ist verzerrt. 2. Übersteuerte Aufnahme. 3. Zu starke Multiplex-Trägersignalreste bei Aufnahme von UKW.	Programmquelle prüfen. Großer Dynamikbereich erlaubt zwar kurzzeitige Übersteuerung, aber langandauernde Übersteuerung bewirkt Verzerrungen: Aufnahmepegel reduzieren. MPX-Filter-Schalter auf „in" stellen, sofern Dolby-System verwendet wird.
Son enregistré/reproduit distordu.	1. Source enregistrée distordue à l'origine. 2. Niveaux d'enregistrement trop élevés. 3. Perte de porteuse FM excessive.	Vérifier la source enregistrée. Une large gamme dynamique permet de courtes surcharges mais des niveaux d'enregistrement trop élevés engendrent de la distorsion. Régler les niveaux d'enregistrement. Amener le contacteur de MPX sur la position "in" s'il est utilisé.

Condition Störung Défauts	Probable Cause Mögliche Ursache Causes possibles	Remedy Abhilfe Remèdes
Record mode is entered, but cannot record.	1. Input disconnected. 2. Head dirty.	Check connections. Clean head.
Gerät im Aufnahmezustand, aber keine Aufnahme möglich.	1. Anschlüsse nicht einwandfrei. 2. Tonkopf verschmutzt.	Anschlüsse prüfen. Tonkopf reinigen.
Mode d'enregistrement déclenchable mais inopérant.	1. Entrée déconnectée. 2. Tête sale.	Vérifier les branchements. Nettoyer la tête.
Cannot playback	1. Output disconnected 2. Head dirty	Check connections. Clean head.
Keine Wiedergabe möglich.	1. Anschlüsse nicht einwandfrei. 2. Tonkopf verschmutzt.	Anschlüsse prüfen. Tonkopf reinigen.
Reproduction impossible.	1. Sortie déconnectée. 2. Tête sale.	Vérifier les branchements. Nettoyer la tête.
Dull high frequencies	1. Head dirty 2. Tape switch and/or equalizer switch not set corretly. 3. Bias amount does not fit tape in use. 4. Record head azimuth misalignment.	Clean heads. Select correct positions for tape in use. Perform bias adjustment. Perform auto calibration.
Schlechte Höhenwiedergabe.	1. Tonköpfe verschmutzt. 2. Bandwahlschalter und/oder Entzerrungs-schalter falsch eingestellt. 3. Vormagnetisierung für die verwendete Cassette ungeeignet. 4. Azimuthfehler des Aufnahmekopfs.	Tonköpfe reinigen. Richtige Schalterstellung für die verwendete Cassette wählen. Vormagnetisierungs-Einstellung durchführen. Auto-Bandeinmessung durchführen.
Hautes fréquences mal définies.	1. Têtes sales. 2. Sélecteur de bande et/ou sélecteur d'égalisation mal positionné(s). 3. Prémagnétisation sans rapport à la bande utilisée. 4. Mauvais azimutage de la tête d'enregistrement.	Nettoyer les têtes. Amener le(s) sélecteur(s) sur la (les) position(s) appropriée(s). Effectuer le réglage de prémagnétisation. Effectuer l'étalonnage automatique.
Hum heard during recording or playback.	1. Strong induction fields near deck. 2. Signal cable or connector grounding faulty.	Keep deck away from amplifier, transformers, fluorescent lamps, etc. Replace signal cables.
Brummen bei Aufnahme oder Wiedergabe.	1. Störendes Streufeld in der Nähe des Cassettendecks. 2. Erdung oder Abschirmung von Verbindungskabel und/oder Stecker fehlerhaft.	Entfernung des Cassettendecks vom Verstärker, Transformatoren, Leuchtstofflampen etc. vergrößern. Kabel austauschen.
Bourdonnement en cours d'enregistrement ou de reproduction.	1. Champs magnétiques puissants près de la platine. 2. Mauvaise masse du câble de signal ou du connecteur.	Eloigner la platine de l'amplificateur, des transformateurs, lampes fluorescentes etc. Remplacer les câbles.

Specifications
Technische Daten
Spécifications Techniques

Specifications

Power Source	100, 120, 120/220-240 or 240V AC; 50/60Hz (According to country of sale)
Power Consumption	36 W max.
Tape Speed	4.8 cm/sec
Wow-and-Flutter	Less than 0.04% wtd rms Less than 0.08% wtd peak
Frequency Response	20-22,000 Hz ±3 dB (recording level −20 dB, ZX tape) 20-20,000 Hz ±3 dB (recording level −20 dB, SX, EX II tape)
Signal-to-Noise Ratio	**Dolby C-Type NR on** <70μs, ZX tape> Better than 72 dB (400 Hz, 3% THD, IHF A-wtd rms) **Dolby B-Type NR on** <70μs, ZX tape> Better than 66 dB (400 Hz, 3% THD, IHF A-wtd rms)
Total Harmonic Distortion	Less than 0.8% (400 Hz, 0 dB, ZX tape) Less than 1.0% (400 Hz, 0 dB, SX, EX II tape)
Erasure	Better than 60 dB (below saturation level, 1 kHz, ZX tape)
Separation	Better than 37 dB (1 kHz, 0 dB)
Crosstalk	Better than 60 dB (1 kHz, 0 dB)
Bias Frequency	105 kHz
Input (Line)	50 mV, 50 kΩ
Output (Line)	1V (400 Hz, 0 dB, output level control at max.), 2.2 kΩ
(Headphones)	45 mW (400 Hz, 0 dB, output level control at max.), 8 Ω load
BlackBox Series DC Output	±10V, 125 mA max.
Dimensions	482(W) × 143(H) × 340(D) millimeters 19(W) × 5-5/8(H) × 13-3/8(D) inches
Approximate Weight	9 kg 19 lb. 13 oz

- Specifications and appearance design are subject to change for further improvement without notice.
- Dolby NR under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- The word "DOLBY" and the Double-D-Symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Technische Daten

Netzspannung und -frequenz	100, 120, 120/220-240 oder 240 V Wechselstrom 50/60 Hz (abhängig vom Bestimmungsland)
Leistungsaufnahme	max. 36 W
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sek.
Gleichlaufschwankungen	weniger als 0,04% (bew. rms) weniger als 0,08% (Spitzenwert)
Frequenzgang	20 - 22.000 Hz ±3 dB (Aufnahmepegel −20 dB, ZX-Band) 20 - 20.000 Hz ±3 dB (Aufnahmepegel −20 dB, SX, EX II Band)
Geräuschspannungsabstand	**mit Dolby-C** <70 µs, ZX-Band> besser als 72 dB (400 Hz, 3% Klirr, IHF A-wtd rms) **mit Dolby-B** <70 µs, ZX-Band> besser als 66 dB (400 Hz, 3% Klirr, IHF A-wtd rms)
Gesamtklirrfaktor	weniger als 0,8% (400 Hz, 0 dB, ZX-Band) weniger als 1%(400 Hz, 0 dB, SX, EX II Band)
Löschdämpfung	besser als 60 dB (unter Stättigungspegel, 1 kHz, ZX-Band)
Kanaltrennung	besser als 37 dB (1 kHz, 0 dB)
Übersprechdämpfung	besser als 60 dB (1 kHz, 0 dB)
Vormagnetisierungsfrequenz	105 kHz
Eingang (Line)	50 mV, 50 kΩ
Ausgang (Line)	1 V (400 Hz, 0 dB, Ausgangspegelregler auf max.), 2,2 kΩ
(Kopfhörer)	45 mW (400 Hz, 0 dB, Ausgangspegelregler auf max.), 8 Ω Last
Gleichstrom-Ausgang für Black-Boxes-Serie	±10 V, max. 125 mA
Abmessungen	482 (B) x 143 (H) x 340 (T) mm
Gewicht	ca. 9 kg

- Änderungen des Designs und der technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.
- Geräuschunterdrückungs system unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
- Das Wort „Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Spécifications techniques

Alimentation	100, 120, 120/220-240 ou 240 V CA; 50/60 Hz (Selon le pays de distribution)
Consommation	36 W maxi.
Vitesse de défilement	4,8 cm/sec.
Pleurage et scintillement	Moins de 0,04% wtd rms Moins de 0,08% wtd en crête
Réponse en fréquence	20 à 22.000 Hz ±3 dB (Niveau d'enregistrement de −20 dB, bande ZX) 20 à 20.000 Hz ±3 dB (Niveau d'enregistrement de −20 dB, bande SX, EX II)
Rapport signal/bruit	**Dolby NR type-C sur** <70 μs, bande ZX> Supérieur à 72 dB (400 Hz, DHT de 3%, HFI A-wtd rms) **Dolby NR type-B sur** <70 μs, bande ZX> Supérieur à 66 dB (400 Hz, DHT de 3%, HFI A-wtd rms)
Distorsion harmonique totale	Moins de 0,8% (400 Hz, 0 dB, bande ZX) Moins de 1% (400 Hz, 0 dB, bande BX, EX II)
Effacement	Supérieur à 60 dB (en-dessous du niveau de saturation, 1 kHz, bande ZX)
Séparation	Supérieure à 37 dB (1 kHz, 0 dB)
Diaphonie	Supérieure à 60 dB (1 kHz, 0 dB)
Fréquence de prémagnétisation	105 kHz
Entrée (ligne)	50 mV, 50 kΩ
Sortie (ligne)	1 V (400 Hz, 0 dB, commande de niveau de sortie au maxi.), 2,2 kΩ
(Casque d'écoute)	45 mW (400 Hz, 0 dB, commande de niveau de sortie au maxi.), 8 Ω de charge
Sortie CC pour série à BlackBox	±10 V, 125 mA maxi.
Encombrement	482(l)x143(H)x340(P) millimètres
Poids approximatif	9 kg

- Les renseignements techniques et l'esthétique extérieure de l'appareil peuvent être changés dans leur conception à des fins d'amélioration et sans préavis.
- Circuit de reduction des bruits fabriqué sous licence des Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Le mot "Dolby" et le symbole Double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories Licensing Corporation.

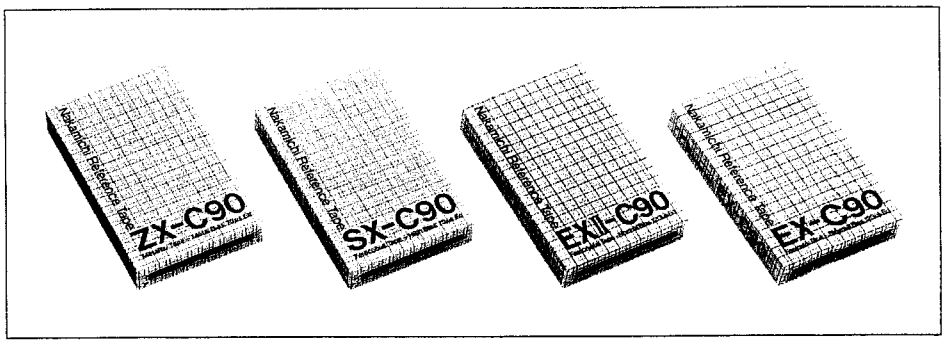
Optional Accessories
Sonderzubehör
Accessoires en option

ZX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband ZX C-60, C-90
Cassette ZX C-60, C-90

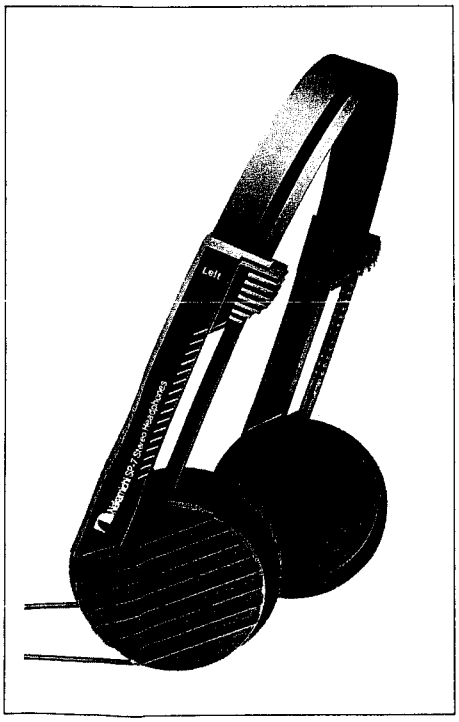
SX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband SX C-60, C-90
Cassette SX C-60, C-90

EXII Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband EXII C-60, C-90
Cassette EXII C-60, C-90

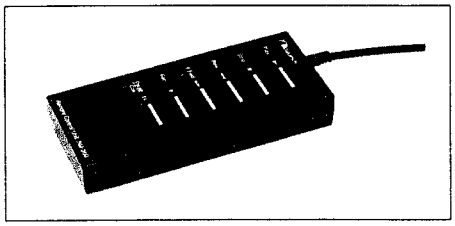
EX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband EX C-60, C-90
Cassette EX C-60, C-90



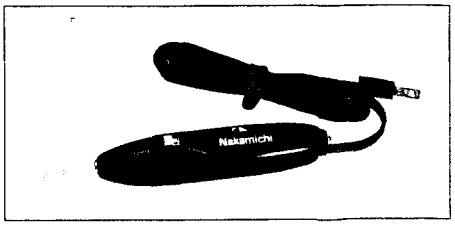
SP-7 Stereo Headphones
Stereo-Kopfhörer SP-7
Casque d'écoute stéréophonique SP-7



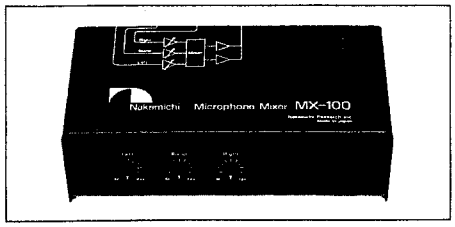
RM-200 Remote Control
Fernbedienung RM-200
Télecommande RM-200



DM-10 Head Demagnetizer
Tonkopf-Entmagnetisierer DM-10
Démagnétiseur de tête DM-10



MX-100 Microphone Mixer
Mikrofonmischer MX-100
MX-100 boîte de mixage microphone



Nakamichi Corporation
Tokyo Office
Shinjuku Daiichi Seimei Bldg.
2-7-1 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo
Phone : (03) 342-4461
Telex : 2324721 (NAKAM J)

Nakamichi U.S.A. Corporation
1101 Colorado Avenue
Santa Monica, Calif. 90401
Phone : (213) 451-5901
Telex : 652429 (NAKREI SNM)

Nakamichi U.S.A. Corporation
220 Westbury Avenue
Carle Place, N.Y. 11514
Phone : (516) 333-5440

0D03998T

)-82C3902G Printed in Jan